

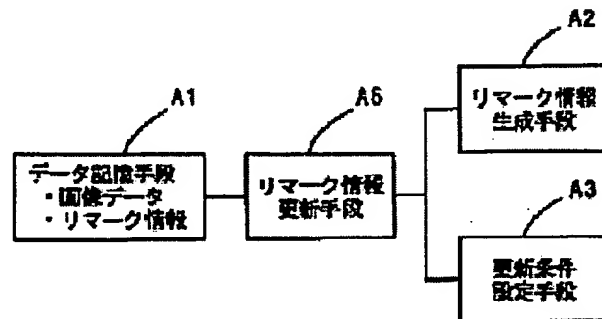
# IMAGE DATA MANAGEMENT DEVICE, IMAGE DATA MANAGEMENT METHOD, AND MEDIUM RECORDING IMAGE DATA MANAGEMENT PROGRAM

Patent number: JP2000101894  
Publication date: 2000-04-07  
Inventor: NAKABAYASHI KAORU  
Applicant: SEIKO EPSON CORP; AI SOFT KK  
Classification:  
- international: G06F3/12; G06F17/30; H04N5/225; G06F3/12;  
G06F17/30; H04N5/225; (IPC1-7): H04N5/225;  
G06F3/12; G06F17/30  
- european:  
Application number: JP19980266943 19980921  
Priority number(s): JP19980266943 19980921

Report a data error here

## Abstract of JP2000101894

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To manage image data by updating the image data with remark information newly to be added to the image data based on update conditions of the remark information to be added newly to the image data and the remark information having already been added to the image data when the remark information of the image data is updated. **SOLUTION:** A data storage means A1 stores remark information corresponding to a plurality of image data together with the image data. In the case of updating the remark information altogether, a remark information generating means A2 corresponding to an operation entry device or the like of a computer generates remark information to be added newly, and an update condition setting means A3 corresponding to the operation entry device or the like sets update conditions of the remark information to be added newly and the remark information having already been added to the image data. A remark information update means A5 corresponding to an application or the like of the computer continuously adds new remark information according to the update conditions to the remark information added to selected image data.



## \* NOTICES \*

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1] Matching and memorizing remark information to each about two or more image data The data storage means in which updating management is possible suitably about this remark information, A remark information generation means to generate the remark information attached newly, and an updating conditioning means to set up the updating conditions of the remark information attached newly and the already attached remark information, An image data selection means to choose the image data which updates remark information, As opposed to the remark information on the image data chosen with this image data selection means Image data control equipment characterized by providing a renewal means of remark information to update for the remark information generated with the above-mentioned remark information generation means based on the updating conditions set up with the above-mentioned updating conditioning means.

[Claim 2] The above-mentioned remark information generation means is image data-control equipment characterized by to generate the remark information which was equipped with a uniform remark information generation means generate remark information with plurality uniform in image data-control equipment given in above-mentioned claim 1, and a uniform remark information selection means choose remark information generable [ with this uniform remark information generation means ], and chose from uniform remark information.

[Claim 3] In image data control equipment given in either above-mentioned claim 1 or claim 2 the above-mentioned updating conditioning means The updating conditions with which the existing remark information and the remark information attached newly are made to connect in predetermined sequence can be set up. The above-mentioned renewal means of remark information Image data control equipment characterized by connecting with the remark information newly attached while reading the existing remark information memorized with the above-mentioned data storage means, when this updating condition is chosen in the above-mentioned sequence, and generating and updating new remark information.

[Claim 4] It is image data-control equipment carry out providing a retrieval activation means choose the image data which performs a search for the existing remark information remembered to be a retrieval condition input means to by\_ which the above-mentioned image-data selection means inputs retrieval conditions in image data-control equipment given in either above-mentioned claim 1 - claim 3 with the above-mentioned data-storage means based on this inputted retrieval condition, and serves as the candidate for updating as the description.

[Claim 5] The remark information generation process which generates the remark information which is the image data control approach in which updating management is possible, and is suitably attached newly about this remark information, matching and memorizing remark information to each about two or more image data, The updating conditioning process of setting up the updating conditions of the remark information attached newly and the already attached remark information, The image data selection process which chooses the image data which updates remark information, As opposed to the remark information on the image data chosen at this image data selection process The image data control approach characterized by providing the renewal process of remark information updated for the remark information generated at the above-mentioned remark information generation process based on the updating conditions set up at the above-mentioned updating conditioning process.

[Claim 6] It is the medium which recorded suitably the image data management in which updating management is possible about this remark information, matching and memorizing remark information to each about two or more image data by computer. The remark information generation step which generates the remark information attached newly, and the updating conditioning step which sets up the updating conditions of the remark information attached newly and the already attached remark information, The image data selection step which

chooses the image data which updates remark information, As opposed to the remark information on the image data chosen at this image data selection step The medium which recorded the image data management characterized by providing the renewal step of remark information updated for the remark information generated at the above-mentioned remark information generation step based on the updating conditions set up at the above-mentioned updating conditioning step.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

**DETAILED DESCRIPTION**

---

**[Detailed Description of the Invention]****[0001]**

**[Field of the Invention]** This invention relates to the medium which recorded the image data control equipment, the image data control approach, and image data management which double and manage remark information, such as a comment in each image data, especially about the medium which recorded the image data control equipment, the image data control approach, and image data management which manage two or more image data.

**[0002]**

**[Description of the Prior Art]** In recent years, a digital still camera is beginning to be used quickly. When a photograph is taken with a digital still camera, an image can be managed now as data, and the information at the time of photography can be combined and can also be managed.

**[0003]** Although information, such as a date attached automatically, also has a digital still camera as such additional remark-information, I want to leave what cannot be attached automatically by the digital still camera like a photography location. Usually, when such a comment manages image data by computer etc., it will input the comment for every each of image data.

**[0004]**

**[Problem(s) to be Solved by the Invention]** The following technical problems occurred in the conventional image data control equipment mentioned above. If the comment at the time of going to an amusement park by the family tends to use as an image database using the retrieval function of a computer while it wants to attach a different thing to each image, it will want to add the information of an "amusement park" as information on all image data. Thus, it is because it is convenient when I wish to see all the photographs when going to an amusement park if it sets.

**[0005]** However, time and effort inputs the same comment according to an individual very much to each image data. On the other hand, if the comment to two or more image data will be attached collectively, usually the already attached comment will disappear. This invention was made in view of the above-mentioned technical problem, and in case it manages two or more image data, it aims at offer of the medium which recorded the image data control equipment which can give additional remark-information like a comment to preparation, the image data control approach, and image data management.

**[0006]**

**[Means for Solving the Problem]** In order to attain the above-mentioned purpose, invention concerning claim 1 Matching and memorizing remark information to each about two or more image data The data storage means in which updating management is possible suitably about this remark information, A remark information generation means to generate the remark information attached newly, and an updating conditioning means to set up the updating conditions of the remark information attached newly and the already attached remark information, An image data selection means to choose the image data which updates remark information, It has considered as the configuration possessing a renewal means of remark information to update for the remark information generated with the above-mentioned remark information generation means based on the updating conditions set up with the above-mentioned updating conditioning means to the remark information on the image data chosen with this image data selection means.

**[0007]** In invention concerning claim 1 constituted as mentioned above, two or more image data and remark information are matched and memorized with the data storage means, and updating management is possible suitably about this remark information. While generating the remark information newly attached with a remark

information generation means in this condition, the updating conditions of the remark information newly attached with an updating conditioning means and the already attached remark information are set up. It seems that it is said whether is this updating condition intermingled [ whether does it replace with the already attached remark information for example, and updates for new remark information, and ] in both, and updates. If the image data which moreover updates remark information with an image data selection means is chosen, the renewal means of remark information will be updated for the remark information generated with the above-mentioned remark information generation means based on the updating conditions set up with the above-mentioned updating conditioning means to the remark information on the image data chosen with this image data selection means.

[0008] That is, it will update automatically for the newly attached remark information, taking the already attached remark information into consideration only for desired image data, while. That what is necessary is to match with image data and just to be able to memorize remark information, although a data storage means manages image data and remark information as a database structure in this case, it does not necessarily need to be a database structure. For example, depending on that format format, the area of remark information is secured to image data inside, and it can be called what matches with image data and memorizes remark information also by performing the writing to this area. Of course, if it is a computer system, and it writes in external storage regions, such as a hard disk, an operating system is made to intervene, it can manage as a file, and at least it can be referred to as enough. Of course, a database structure, then the thing of management becoming easy, managing image data as a file, and managing remark information by the database structure more may be used.

[0009] A remark information generation means generates the remark information attached newly, and various kinds of configurations are possible for it. Generally comment attachment of a photography location etc. is assumed to image data, and, in such a case, it becomes atypical alphabetic data. However, invention which whose uniform remark is also required for photography conditions etc., and starts claim 2 as the example In image data control equipment according to claim 1 the above-mentioned remark information generation means A uniform remark information generation means to generate two or more uniform remark information, It has a uniform remark information selection means to choose remark information generable [ with this uniform remark information generation means ], and has considered as the configuration which generates the remark information chosen from uniform remark information.

[0010] In invention concerning claim 2 constituted as mentioned above, it is generable about two or more uniform remark information with the uniform remark information generation means, and remark information generable [ with this uniform remark information generation means ] is chosen with a uniform remark information selection means. Then, while the selected remark information is generated by the uniform remark information selection means, the renewal means of remark information updates the remark information on image data using the remark information.

[0011] For example, although the date and time amount are given to original image data in many cases, the date may change depending on a management method. For example, when it transmits through a communication line, it may become a date at the time of receiving by the received side, and time amount. In such a case, the uniform remark information generation means makes uniform information, such as the date and time amount, generable, and enables it to choose with a remark information selection means. The selection actuation in this case should just use the actuation device of a computer system etc.

[0012] About the already attached remark information and the remark information attached newly, various kinds of updating conditions including replacement are possible. As the example, invention concerning claim 3 is set to image data control equipment given in either claim 1 or claim 2. The above-mentioned updating conditioning means The updating conditions with which the existing remark information and the remark information attached newly are made to connect in predetermined sequence can be set up. The above-mentioned renewal means of remark information When this updating condition is chosen, while reading the existing remark information memorized with the above-mentioned data storage means, it connects with the remark information attached newly in the above-mentioned sequence, and has considered as the configuration which generates and updates new remark information.

[0013] When the updating conditions which make connect in predetermined sequence with the above-mentioned updating conditioning means are set up in invention concerning claim 3 constituted as mentioned above, the above-mentioned renewal means of remark information connects with the remark information which attaches newly in the above-mentioned sequence while it reads the existing remark information memorized with

the above-mentioned data-storage means, and generates and updates the new remark information which connected. It is possible to connect before the remark information which has already attached the remark information attached newly in sequence in such a case, to connect behind, or to connect in between.

[0014] Of course, the conditions of not adding remark information about that to which it rewrites about that to which remark information is already given, and remark information is not given as updating conditions besides this etc. are possible. An image data selection means chooses the image which wants to update remark information, and various kinds of configurations are possible for it. For example, the check input is made possible by the check box, displaying the list of image data, and an activity will become easy if it judges whether it is selection by the existence of a check. It seems that however, it may be judged that the thing which the special layered structure was made to memorize is made applicable to selection when the operating system has adopted the layered structure as a storage region. Therefore, an activity which copies required image data to this layered structure through the operating system in this case is needed. It seems that moreover, image data is not chosen soon but image data may be indirectly chosen based on other conditions. As the example, invention concerning claim 4 is set to image data control equipment according to claim 1 to 3. The above-mentioned image data selection means It has considered as the configuration possessing a retrieval activation means to choose the image data which performs a search for the existing remark information remembered to be a retrieval condition input means to input retrieval conditions with the above-mentioned data storage means based on this inputted retrieval condition, and serves as a candidate for updating.

[0015] In invention concerning claim 4 constituted as mentioned above, if retrieval conditions are inputted with a retrieval condition input means, a retrieval activation means will perform a search for the existing remark information memorized with the above-mentioned data storage means based on this inputted retrieval condition, and will choose the image data used as the candidate for updating. That is, the already attached remark information is used as retrieval conditions, and required image data is specified indirectly.

[0016] Thus, the technique of specifying, bundling up and updating updating conditions about the remark information corresponding to image data does not necessarily need to be restricted to equipment with a stereo, and functioning also as the approach can be understood easily. For this reason, invention concerning claim 5 is the image data control approach in which updating management is possible suitably about this remark information, matching and memorizing remark information to each about two or more image data. The remark information generation process which generates the remark information attached newly, and the updating conditioning process of setting up the updating conditions of the remark information attached newly and the already attached remark information, The image data selection process which chooses the image data which updates remark information, It has considered as the configuration possessing the renewal process of remark information updated for the remark information generated at the above-mentioned remark information generation process based on the updating conditions set up at the above-mentioned updating conditioning process to the remark information on the image data chosen at this image data selection process. That is, there is no difference not only in the equipment which not necessarily has a stereo but in being effective as the approach.

[0017] By the way, such image data control equipment contains not only this but various kinds of modes as thought of that it may be used in the condition of existing independently and having been included in a certain device, and invention. Therefore, it can change suitably that it is software or hardware etc. When becoming the software of image data control equipment as an example of embodiment of the thought of invention, naturally it exists on the record medium which recorded this software, and it must be said that it is used.

[0018] It is the medium invention concerning claim 6 recorded suitably the image data management in which updating management is possible about this remark information, matching and memorizing remark information to each about two or more image data by computer as the example. The remark information generation step which generates the remark information attached newly, and the updating conditioning step which sets up the updating conditions of the remark information attached newly and the already attached remark information, The image data selection step which chooses the image data which updates remark information, As opposed to the remark information on the image data chosen at this image data selection step It has considered as the configuration possessing the renewal step of remark information updated for the remark information generated at the above-mentioned remark information generation step based on the updating conditions set up at the above-mentioned updating conditioning step.

[0019] of course, the record medium may be a magnetic-recording medium, may be a magneto-optic-recording medium, and can completely be considered the same way in any record media developed from now on.

Moreover, about duplicate phases, such as a primary replica and a secondary replica, it is equivalent without room to completely ask. In addition, even when carrying out as the supply approach using a communication line, change and there is nothing for this invention to be used. Furthermore, a part is software, when the part is realized by hardware, in the thought of invention, it does not differ at all, and you may consider as the thing of a gestalt which memorizes the part on the record medium and is read suitably if needed.

[0020]

[Effect of the Invention] As explained above, this invention can offer the image data control equipment which can attach remark information collectively, without erasing the remark information on past by specifying the updating conditions over the remark information on past beforehand. Moreover, according to invention concerning claim 2, in addition to free remark information, such as a comment, uniform remark information can be added easily, and it becomes easy to manage image data.

[0021] Furthermore, since it connects and updates in the specified sequence according to invention concerning claim 3, renewal of remark information can be imagined comparatively simply. Furthermore, since the image data contained in some conditions can be specified indirectly according to invention concerning claim 4, it does not leak easily and image data can be chosen. Furthermore, according to invention concerning claim 5, the image data control approach which does the same effectiveness so can be offered, and the medium which recorded image data management can be offered according to invention concerning claim 6.

[0022]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the operation gestalt of this invention is explained based on a drawing. Drawing 1 shows the image data control equipment concerning 1 operation gestalt of this invention with the Fig. corresponding to a claim. The image data photoed by the digital still camera etc. will be managed using external storage, such as a computer, etc. The remark information by which a data storage means A1 to correspond to this external storage etc. is matched with each with two or more image data is memorized. In this case, managements, such as modification, an addition, and deletion, are suitably performed by the database management according [ image data and remark information ] to a computer etc. In case remark information, such as a comment, is updated collectively, while generating the remark information newly attached with the remark information generation means A2 corresponding to the actuation input device in a computer etc., the updating conditions of the remark information similarly newly attached by updating conditioning means A3 corresponding to an actuation input device etc. and the already attached remark information are set up. Moreover, it chooses also about the image data which should update such remark information by image data selection means A4 corresponding to an actuation input device etc. Then, renewal means A5 of remark information corresponding to the application of a computer etc. will add new remark information continuously according to the updating conditions mentioned above to the remark information given to the selected image data.

[0023] The computer system 10 is adopted as an example of the hardware which realizes such image data control equipment in this operation gestalt. Drawing 2 shows this computer system 10 with the block diagram. As an image input device which inputs image data directly, this computer system 10 is equipped with scanner 11a, digital still camera 11b, and video camera 11c, and is connected to the body 12 of a computer. The output has become possible at the body 12 of a computer by each input device generating the image data which expressed the image by the dot-matrix-like pixel, and this image data can express about 16,700,000 colors by displaying 256 gradation in the three primary colors of RGB, respectively here.

[0024] Floppy disk drive 13a, hard disk 13b, and CD-ROM drive 13c as external auxiliary storage are connected to the body 12 of a computer, the main programs of system relation are recorded on hard disk 13b, and reading of a suitably required program etc. is possible from a floppy disk, CD-ROM, etc. Moreover, modem 14a is connected as a communication link device for connecting the body 12 of a computer to an external network etc., it can connect with an external network through this public communication channel, software and data can be downloaded, and it can introduce. Although he is trying to access outside through the telephone line in modem 14a in this example, it is also possible to consider as the configuration accessed to a network through a LAN adapter.

[0025] Here, among external auxiliary storage, about floppy disk drive 13a or CD-ROM drive 13c, the record medium itself is exchangeable, and it can also become a way stage of an image input device by being supplied where image data is recorded on this record medium. Moreover, since image data is supplied from this network when a network is accessed through modem 14a or a LAN adapter, also in such a case, it can become a way stage of an image input device.



[0026] In addition, keyboard 15a and mouse 15b as a pointing device were also connected to actuation of the body 12 of a computer, and it has loudspeaker 18a and microphone 18b further for multimedia correspondence. On the other hand, it has display 17a and color printer 17b as an image output device. About display 17a, 800 pixels and a perpendicular direction are horizontally equipped with 600-pixel display area, and the 16,700,000 color specification mentioned above for every pixel is possible. of course, it does not pass over this resolution to an example, but it is 640x480 pixels, or it is 1024x768 pixels -- etc. -- it can change suitably.

[0027] Moreover, color printer 17b as an airline printer is an ink jet printer, can attach a dot on a record-medium slack print sheet using the color ink of four colors of CMYK, and can print an image. Although high density printings, such as 360x360dpi and 720x720dpi, are possible for an image consistency, about gradation table \*\*, they are 2 gradation expressions whether to attach color ink. About color ink, it is possible not only the thing of these four colors but to reduce \*\*\*\*\* of a dot by six colors which added thin light cyanogen and the light Magenta of a color, and it is possible not only an ink jet method but to adopt the electrostatic photograph method using a color toner etc.

[0028] Since it displays or outputs to an image output device, inputting an image using such an image input device, a predetermined program will be executed within the body 12 of a computer. Among those, (operating system OS) 12a is working as a basic program, and printer driver (PRT DRV) 12c which makes a printout perform to display driver (DSPDRV) 12b to which the display by display 17a is made to perform, and color printer 17b is included in this operating system 12a. The kind of these drivers 12b and 12c is dependent on the model of display 17a or color printer 17b, and a current update is possible for it to operating system 12a according to each model. Moreover, the addition function beyond canonical processing can also be realized now depending on a model. That is, various kinds of additional processings within the limits permitted are realizable, maintaining the processing system communalized on the standard system action operating system 12a.

[0029] Application 12d is performed on operating system 12a as this basic program. They will be various, will supervise actuation of keyboard 15a as an actuation device, or mouse 15b, and when operated, the application 12d contents of processing perform data processing which controls various kinds of external instruments appropriately, and corresponds, and further, a processing result will be displayed on display 17a, or they will output it to color printer 17b.

[0030] In this computer system 10, the image data which carried out the capture of the animation which a photograph etc. is read, and is image data in scanner 11a which is an image input device, is the image data photoed by digital still camera 11b, or was photoed by video camera 11c is memorizable to hard disk 13b etc. Remark information like a comment is matched to each image data, and this hard disk 13b is made to memorize at this time. Management of such matching performs application 12d for databases by the body 12 of a computer, image data and remark information can be incorporated and managed, or to the remark information area of image data, can be carried out and can be performed [ \*\*\*\* / writing in directly ]. Application 12d and a computer system 10 carry out organic unification, and constitute the data storage means A1 from this semantics.

[0031] Moreover, application 12d, the actuation input by keyboard 15a or mouse 15b is received displaying an actuation input screen to display 17a, the newly attached remark information will be acquired or the condition input on what kind of conditions to update to the already attached remark information will be acquired. Furthermore, it is made to choose, changing remark information to which image, or displaying image data. Therefore, application 12d and various kinds of hardware configurations constitute the remark information generation means A2, updating conditioning means A3, and image data selection means A4 from these semantics.

[0032] And after above inputs and selections are performed, the remark information memorized by hard disk 13b will be updated application 12d, and application 12d, hard disk 13b, etc. constitute renewal means A5 of remark information. In addition, such software is memorized by hard disk 13b, is read by the body 12 of a computer, and works. Moreover, at the time of installation, it is CD-ROM, or is recorded and installed in media, such as a floppy disk. Therefore, these media constitute the medium which recorded image data management.

[0033] Drawing 3 blocks and expresses the contents of control by the above image data management, and consists of the Maine control section 60 which performs various kinds of synthetic control, the common function part 20 which performs various kinds of control [-like in common ], the film data control section 30 which performs management of image data, an image restoration control section 40 which performs image restoration about each image data, and a DPE printing control section 50 which performs a series of printing processings. The Maine control section 60 chooses suitably the various flows mentioned later, does not perform



them, and also performs various kinds of functions which are not classified into others. It is configuration section 60a, and a common setup etc. is set to setting information file 60b in this image data management, one of them records on hard disk 13b, and it makes read-out possible from other function parts suitably. this setting information file 60b -- various kinds of default assignment, for example, assignment of new image data's incorporation origin, -- it is -- it is the parameter of the page for taking over to next time by printing processing which is mentioned later -- like -- the thing of a kind will be recorded.

[0034] About the common function part 20, the detail block is shown in drawing 4, and the some can be called now to it in common from other function parts. For example, it displays two or more thumbnail images on display 17a in 20m of image display sections, image selection section 20a making a thumbnail create about each image data in thumbnail creation section 20i, and inputs the existence of the selection about each image by receiving the selection actuation by keyboard 15a or mouse 15b in the condition. Of course, when changing a display with selection actuation, a display will be made to change in 20m of image display sections suitably, and the result of selection will be delivered to other function parts. Moreover, display specification part 20b will specify the display on a screen, and will specify the display of an image suitably corresponding to the time of changing the magnitude of a window area etc. according to GUI actuation.

[0035] File-editing section 20c performs actuation of changing the saved area of image data suitably etc., based on the parameter which combines with an image file and is managed, 20d of retrieval sections is a comment, or they perform a search by the date etc. In package comment section 20e, comment attachment to two or more image data is processed collectively, and 20f of package Processing Division processes image data and a parameter to coincidence collectively.

[0036] 20g of image-processing sections and 20h of image editorial departments are the parts which actually perform an image processing to generating various kinds of parameters, when the image restoration control section 40 mainly carries out automatic activation of an image processing, and they also perform the image processing specified further manually. This processing result is treated as temporary data in principle, and when the assignment which adds modification to original image data at the time of actual processing is made, it is reflected in the original image data. Moreover, it is not necessary to necessarily perform based on the original image data from [ of a display or the processing time ] expedient, and 20g of image-processing sections and 20h of image editorial departments perform various kinds of processings based on the image data of a thumbnail during actuation.

[0037] It responds to image input section 20j performing processing which reads this image data in the case of an image processing or printing processing when the image data storage field is already registered by file-editing section 20c, and various kinds of data formats existing as image data, and image output section 20k performs processing in which a format is changed and outputted. Next, the film data control section 30 is explained. Drawing 5 R> 5 shows the management structure of image file 30a which is the image data which this film data control section 30 manages, photograph data 30b containing a parameter, and film data 30c used in the grouping of image data with the block diagram. Here, by being treated as a file in a computer system 10, image data shows as an image file and shows the parameter as photograph data 30b with various kinds of information corresponding to each image data. Moreover, film data 30c is the information for carrying out grouping of the image data and managing it, and is shown in drawing 6 as a film metaphor. The database of photograph data 30b is not concerned with the film metaphor which shall be saved in the rewritable storage region on a computer system 10, and exist, but is saved to a fixed field here. Of course, in short, I hear that image data does not need to be formed in the medium memorized actually, and considering as two or more databases physically not necessarily has it, although it is possible.

[0038] In this drawing, the physical record gestalt of an image file is shown in the left of this drawing, a layered structure is formed per folder of operating system 12a, and an image file is memorized in each folder by it. Physically, the grouping of the image data in this operation gestalt uses the layered structure of this very folder unit, and has added and managed information in this folder unit. That is, the minimum information which constitutes film data 30c is the link place which shows the actual storage region as the film name which can be attached to arbitration, and physical arrangement information on this folder, the created date, a comment, a medium attribute, a medium label, a film attribute, the number of hold image files, etc.

[0039] Moreover, since it identifies in the same category as a cartridge, without being conscious of an actual storage region according to an individual if each folder is carrying out the isopia to the cartridge of a film on management as shown in drawing, and it carries out from another view, it is close also to alias management. In addition, the mark which shows whether a physical storage region is an exchangeable medium is displayed on a

cartridge, and it is made intelligible for a user. That is, although it is exchangeable when the image file is supplied by CD-ROM, actual CD-ROM drive 13c may not be equipped by exchanging CD-ROMs in this case. In such a case, if not equipped with the CD-ROM, since it did not keep that it was non-display but registered as film data 30c, a display is performed based on these data, and it can understand now easily that it cannot refer to if an operator does not set CD-ROM when there is a mark exchangeable in that case. Although this example only shows the exchangeable mark, such a mark is changed suitably and you may make it display information. For example, a mark may be changed by the case where it is not equipped with the case where it is equipped with the CD-ROM noting that it is an exchangeable storage region. Moreover, since settlement stops sticking when image data is saved in the storage region which two or more persons own jointly between a network if it rewrites freely to everybody, you may make it display the mark showing a network drive. Of course, if it is a network drive, even if writing is possible, it writes in and may be made to carry out treatment of impossible. In addition, a mark is not changed and you may make it change the configuration of the cartridge itself.

[0040] The concrete configuration of photograph data 30b is shown in drawing 5 and drawing 6. Here, index information consists of a file name, file time, a file size, and photography time, and shows as a thumbnail the thumbnail data which reduced the image file. A comment can set up the information on arbitration to being the information as which the index information and thumbnail data which enabled it to attach a comment for every image file, and were mentioned above are based on image data, and are determined almost uniquely. The index information by the text for complementing what it is hard to search with image data corresponds as it is a photography ground in many cases or is a photographic subject. However, since the photography time mentioned above is the information given to an image file, it can become a date at the time of being copied by data transfer etc. on the hard disk 13b concerned etc. Therefore, uniform information, such as original photography time, may be included. Of course, not only photography time but information with appropriate like the information on the weather, and the interior of a room or outdoor information giving uniformly to two or more image data etc. is effective. In addition, the speech information attached through the arrangement information whose photograph data 30b expresses a classification etc., the positional information which shows an actual storage region, microphone 18b, etc. is also contained.

[0041] In this image data management, coincidence print processing is considered as one function as a series of image data processing by the Maine control section 60, and it aims at making image data easier to manage also for this reason. Drawing 7 R> 7 shows a screen display in this coincidence print processing. In this case, it will receive the actuation input of keyboard 15a or mouse 15b, the Maine control section 60 outputting a command suitably to display specification part 20b of the common function part 20, and displaying this screen on display 17a.

[0042] In this coincidence print processing screen, the left part on a screen serves as actuation display area, and the tab is displayed here in accordance with the flow of a series of data processing. In this example, the tab "the input of a photograph", "retouching of a photograph", "print assignment", and "printing" is displayed, and the downward "\*\*\*" mark is displayed between each. Of course, data processing can print desired image data now finely through the sequence of "input of photograph" processing, "retouching of photograph" processing, "print assignment" processing, and "printing" processing. Although it was naturally possible to have performed same processing also conventionally, an activity must be done by itself in that case supposing the flow of a procedure.

[0043] Namely, 1: Image restoration actuation is specified out of 2:tool menu, after correcting a request, displaying a required pallet etc., it saves, and image data is opened out of a file menu, specify a format to print with the printing layout in 3:file menu, check by the print preview in 4:file menu, and perform printing in a file menu at the 5:last. Of course, the activity of determining the candidate for printing out of a file menu in this processing is needed to print two or more image data.

[0044] On the other hand, it is made to advance that it is going to print the photograph taken by digital still camera 11b by making a series of data processing correspond to the activity of a coincidence print corresponding to specifying a coincidence print for DPE as compared with the case of the usual photography, and even if not well versed in application, activation of a series of data processing of it is attained. Although the indication "the input of a photograph" is given on the coincidence print processing screen of drawing 7, image data control by the film data control section 30 will be performed substantially. Although the left part of the display area serves as actuation display area, the remaining display area turns into the main display area, and it has become a group indication field for the left part of them to carry out grouping of the image data, and display it further, and the remaining part serves as an image display field for displaying the image data belonging to the

group by the thumbnail, when a certain group is chosen.

[0045] This group indication field is a field for displaying the film metaphor corresponding to a folder unit which was mentioned above, and it shows the film name, the comment, the date, and the number of hold image files into it, displaying the cartridge of a film as a frame. Of course, if the property of each film metaphor is displayed, all information, such as a film name, a link place, a date, a comment, a medium attribute, a medium label, a film attribute, and the number of hold image files, will be displayed. Moreover, a group indication field can make a viewing area fluctuate suitably using GUI, and if it becomes impossible to be unable to display on a viewing area, it will add a scrolling display, or it comes to carry out a reduced display. Of course, in an image display field, a thumbnail indication of the image file 30a saved in the folder corresponding to the selected film metaphor will be given by carrying out selection actuation of any one of two or more displayed film metaphors. Moreover, the hierarchy of the superordinate concept of a film case is prepared further a cartridge not only realizes management of a film, but, and it is made to carry out by holding a cartridge to a film case group management. In this case, one cartridge must not necessarily be held in one film case, and while preparing the data which specify the film case which should be held to each cartridge, it enables it to hold two or more these data. If it is made such, in spite of being physically impossible, it becomes possible to hold the same cartridge in two or more film cases according to the management partition from which a view differs.

[0046] Since image data is managed in this operation gestalt using the layered structure of the folder which operating system 12a has adopted, Although he is able for an operator to operate a computer system 10 soon and to hold image file 30a in a folder and a gap may arise in this case in the existence of image file 30a in a folder, and photograph data 30b In this case, it is made to give priority to the existence of image file 30a in a folder, and to make photograph data 30b fluctuate suitably.

[0047] It judges whether there is photograph data 30b which corresponds based on image file 30a which exists in the folder corresponding to a film metaphor also in this semantics, if there is photograph data 30b, it will display using that thumbnail data, and if there is no photograph data 30b, a display will be performed after creating thumbnail data in thumbnail creation section 20i. The photograph itself is longwise or oblong, and one thumbnail viewing area shows consecutive numbers and an actual file name outside the limit while being the square which can hold both.

[0048] In such the condition, he displays the image data on an image display field, an operator looking at the display in the cartridge displayed on a group indication field, and judging a group, and image data to make it applicable to printing further is chosen. This selection actuation is received by image selection section 20a. By changing and displaying the color for a frame part of the thumbnail viewing area about the selected image data, the existence of selection can judge easily. And future "retouching of a photograph" will be reflected for a selection result as a candidate for an output in processing of "printing" through "print assignment" from the first. In addition, physical arrangement information is referred to by each processing in these cases, the image data made applicable to selection is not moved to a temporary field, and actual processing is not necessarily performed.

[0049] If it depends on a display in actuation display area, it is quite obvious that the next processing is "retouching of a photograph", noting that image data to print in "the input of a photograph" is chosen. In this "retouching of a photograph", image restoration can be performed only about the selected image data. The image restoration control section 40 shown in 20g of image-processing sections and drawing 8 shown in drawing 4 where the target image data is chosen performs image restoration. The manual image adjustment which performs color emphasis of changing brightness and contrast or emphasizing a specific color component according to liking of an operator, and the automatic image restoration which corrects automatically through statistical total processing about each pixel which constitutes image data are possible for image restoration. In the former manual image restoration, when manual image adjustment is chosen by menu manipulation as shown in drawing 9, using keyboard 15a and mouse 15b, the image processing to which 20g of image-processing sections corresponds will be performed. In the menu manipulation shown in this drawing, if the manual image restoration of a drop-down menu is chosen clicking image restoration, it will become selectable about the correction about "brightness and contrast", or revision of "color emphasis."

[0050] In manual image retouching, a retouching degree will be directed using GUI. That is, a GUI display is operated by mouse 15b, and the result of manual retouching is made to reflect. In 20g of image-processing sections, emphasis processing gradual about brightness and contrast can be performed, and he has prepared the parameter with which each emphasis extent is expressed to the basis of the premise, and is trying to make the parameter showing the selected retouching result reflect in the control parameter of whenever [ emphasis / of a

brightness component ] (m\_nBrightness), and the control parameter of whenever [ emphasis / of contrast ] (m\_nContrast) in this operation gestalt. Manual image retouching is not restricted to brightness and contrast, and can perform emphasis processing in a red component, a green component, and a blue component, respectively, and the parameter showing each emphasis extent is reflected in the control parameter of whenever [ emphasis / of a red component ] (m\_nRed), the control parameter of whenever [ emphasis / of a green component ] (m\_nGreen), and the control parameter of whenever [ emphasis / of a blue component ] (m\_Blue), respectively.

[0051] On the other hand, the image restoration control section 40 performs automatic image restoration. When image feature-extraction section 40a extracts the description of an image based on image data, fix-information-text creation section 40b creates a parameter required for correction, and correction specification part 40c makes actual processing more specifically performed to 20g of image-processing sections mentioned above using this parameter. Drawing 10 shows the display screen at the time of making automatic screen correction by menu manipulation, and drawing 11 shows the display in the main display area in the case of performing automatic image restoration. As shown in this drawing, about the selected image data, the image before correction is displayed on an upper case by the thumbnail, and the image after the correction which performed the automatic correction which mentioned above is displayed on the lower berth by the thumbnail. An operator looks at and compares both and chooses which is good. Of course, selection can be performed by clicking a favorite near thumbnail by mouse 15b, and display specification part 20b carries out the inverse video of the part for a frame part, and enables it to distinguish it about the clicked side. In addition, it is good also considering the thing after correction as a selection condition only about the side which the default makes correction before the selection condition and was clicked with the mouse, and if it will be chosen about the thing which had image quality corrected in almost all cases may be made to make the thing after correcting a default a selection condition under an assumption.

[0052] In these scenes, if the command carbon button of "activation" and the command carbon button of "cancellation" are prepared for the bottom and the command carbon button of "activation" is clicked with a mouse, the fix information text of photograph data 30b currently prepared for every image data will be updated. In addition, image restoration has also included the trimming of an image, and rotation in the sense of a wide sense including various kinds of processings reflected in the display of image data in large semantics. In this example, although it is made to carry out automatic image retouching alternatively, there is no hand of not using this function and it also has the problem that selection actuation cannot be known even if there is this function in the unripe thing of actuation especially. Therefore, it is also convenient at the time of the input of a photograph to perform automatic image retouching and to make it not express processing called retouching of a photograph with a default. Drawing 12 shows an example of a screen display in such a case. In what is shown in this drawing, while adding as actuation the processing "selection of a film" before "the input of a photograph", after "the input of a photograph" is made to perform processing of "print assignment." Although you may make it choose a photograph, enabling it to choose a new film by processing of "the input of a photograph" like although shown in drawing 7, in what is shown in drawing 12, by performing the screen display of "selection of a film" first, it is selection of the photograph data in a cartridge unit, or selection of a new film is performed previously and made intelligible. Moreover, if the command carbon button "a front step" and the "following step" is prepared for the upper case of a screen rightist-inclinations part and "a front step" is performed in order to perform the directions for advancing or returning processing, processing will be returned, and if "the following step" is performed, it will be made to advance processing in this screen display previously. Furthermore, it enables it to display easy explanation of processing of each phase on a screen upper case part. The phase of "film selection" "please choose a film and move on to a degree. It is being displayed that a new film can be made from "addition of a film"."

[0053] If it returns to explanation of processing of the coincidence print shown in drawing 7, processing of "print assignment" will be carried out to the degree of retouching of a photograph. It has passed through "the input of a photograph", and "retouching of a photograph", and selection of image data to print and the image processing which should be performed to it are already chosen. In this "print assignment", it specifies with what kind of layout the image data chosen is printed. Drawing 13 indicates the concrete configuration of the DPE printing control section 50 which performs processing of the next "printing" to be this "print assignment." Printing image specification part 50a inherits assignment of the image data chosen as mentioned above, performs processing of "print assignment" by frame specification part 50b and layout specification part 50c, and generates actual print data under control by 50d of print specification parts in printing style creation section 50e

and 50f of printing image-processing sections.

[0054] Drawing 14 shows the display in the main display area in "print assignment", can allot the display area which can scroll in a longitudinal direction to an upper case part, and can display the pattern of a layout. In this drawing, the layout of "the layout of every four sheets", "album printing", and "seal printing" is displayed. Of course, it is possible to mount the pattern of a layout besides this. Moreover, print the dragonfly which serves as a standard of the location at the time of cutting as an option, or the date is printed, or the check box is provided so that it can choose making a title print. Furthermore, "A4", "B5", a "seal", etc. are supported about the form, and the radio button which can choose only either exclusively is formed about these.

[0055] Since it is necessary to make print data generate according to the model of color printer 17b in case it prints, the selection display area of printer equipment has been established in the lower-berth left. By choosing printer equipment here, the setting information corresponding to each is read, the color gap mentioned above is corrected or output resolution is made in agreement. The layout of "album printing" is prepared into the layout, and if the command carbon button of an "album detail" is clicked, the actuation screen shown in drawing 15 will be displayed on the main display area. Also in this display screen, the display area which can scroll in a longitudinal direction is allotted to an upper case part, the display of the pattern of an album is attained, and this example shows what arranges A4 form on four steps of width 2 \*\*\*\*, and prints an image to the check, the thing which allots four steps of length in left-hand side one half, and prints an image, and the thing which divides into two steps up and down, and prints an image. Moreover, while printing the comment mentioned above as an option for album printing, or printing the date, or providing the check box so that it can choose making a page title print, \*\*\*\*\* of the page number is also provided so that the through page number can be printed from setting a day and carrying out sequential printing in album printing. In addition, you may make it this page number set the consecutiveness page number of the last album printing automatically. Moreover, it is set to the default of the comment display in album printing when an image has a comment. And what is necessary is just to click the command carbon button of "cancellation", if it is easy to be as this display, and what is necessary will be just to click the command carbon button of "O.K." and it will not be pleased. In addition, in performing various kinds of setting processings, the contents of a setting are memorized, and at the time of next activation, he reads the last contents of a setting as a default, and is trying to set them to it. Therefore, it enables it to fly the step which can be flown suitably about processing without the need of specifying each time, for example, processing of print assignment etc. It may be made to carry out an alarm display, carrying out by the ability not flying about the processing which does not have this thing [ having still set up ] conversely. Of course, he is trying to save these setup for every selected printing processing. For this reason, the bad influence of flying processing while the form selection chosen by each printing processing was not reflected to the contents of a setting of printing processing of anhedron voice and the unexpected form has been chosen is not done.

[0056] Although processing of the last of the coincidence print shown in drawing 7 is "printing", as shown in drawing 16, the messages for a check including required number of sheets are displayed on this main display area as the model of printer equipment specified now, and the size of the form to print, and the command carbon button of "activation" for making printing start further and the command carbon button of "cancellation" have been prepared. Of course, printing will be started if the command carbon button of "activation" is clicked in this condition.

[0057] Printing image specification part 50a of the DPE printing control section 50 inherits assignment of the image data chosen as mentioned above, performs processing of "print assignment" by frame specification part 50b and layout specification part 50c, and generates actual print data under control by 50d of print specification parts in printing style creation section 50e and 50f of printing image-processing sections. Generally, while image data is expressed with the multi-gradation display of RGB, printing has many first-floor tone displays of CMYK. after [ for this reason, ] 50f of printing image-processing sections performs the image processing according to the assignment mentioned above -- modification of the color space of RGB->CMYK -- \*\* -- gradation transform processing of a multi-gradation -> first-floor tone is both also performed collectively.

[0058] As mentioned above, it is possible to perform manual image restoration according to an individual about each image data in "retouching of photograph" processing. Under the present circumstances, if "a comment input and retouching" are chosen from the pop up menu which shows drawing 9 whether each image data is chosen and double-clicked, a screen display for comment input correction as shown in drawing 17 can be performed. In this drawing, the comment input frame 21 is formed in the screen upper part part, and the comment given to the image data concerned within this limit is inputted. This comment is inputted by actuation



of keyboard 15a. The actuation frame of the comment stamp 22 is displayed on the bottom of the comment input frame 21. This comment stamp 22 adds the uniform text currently prepared beforehand to the input by the comment input frame 21 being a free alphabetic character input. In this example, the uniform text according to individual is prepared, respectively about the item of the "date", the "weather", a "photographic subject", a "situation", "correction", and "preservation", text is chosen by clicking the arrow head given to display column right-hand side, and it is copied in the comment input frame 21 by double-clicking. In this case, it will be added after the already inputted comment.

[0059] In the case of the "date", the date of arbitration can be chosen, and also it is the A.D. display or enables it to choose a \*\*\*\* display etc. The "weather" can choose "fine", "rain", "cloudiness", etc. A photographic subject can choose "father", "mother", "my elder sister", a "elder brother", a "child", etc. A "situation" can choose the "summer vacation", an "athletic meet", "a drive", etc. whether image restoration's requiring the "need" and image restoration by "settled" \*\* and image restoration of "correction" are "sheep" -- the matter whether it is carried out can be chosen. "Preservation" can choose "permanent" preservation and "momentary" preservation.

[0060] If it is free whether the comment stamp 22 is used, the input in the comment input frame 21 is finally completed and "activation" command carbon button will be clicked, it will be written in as a comment of photograph data 30b mentioned above about the image data chosen. Moreover, when the comment is already attached and a screen display for comment input correction is performed, a transfer method will be received where the existing comment is displayed on the comment input frame 21.

[0061] In addition, the classification input frame 23 by the flag is formed in the lower part of the comment stamp 22, and it has come to be able to perform eight kinds of classifications using the arrangement information in photograph data. By this classification input frame 23, eight check boxes are prepared and it can set up now according to an individual, respectively. If it is usual, the comment will be inputted for every image data in this way. However, when the image data photoed by digital still camera 11b is copied to hard disk 13b of a house, a collected number of image data is inputted at once. In this case, if it is usual, a common comment is attached in many cases. For example, if it shall have carried out to the drive, and even if each photographic subject is a mother, it will become a "drive elder brother", or it will serve as "drive mother". [ that he is a child ] Therefore, "a drive" of the same comment must be inputted to all image data.

[0062] Drawing 18 shows the flow chart in the case of performing a comment batch input, and drawing 19 shows a screen display in that case. The image data which is going to arrange a comment collectively at step 100 as processing is chosen. Selection of image data is completely the same as that of the case of automatic image restoration. Namely, if image data makes it display on the main display area and clicks the thumbnail of a desired image like the screen display of "the input of a photograph" shown in drawing 7, it becomes inverse video and will be in a selection condition. At the following step 105, the screen display of the comment batch input shown in drawing 19 is performed, and directions of a mode of operation etc. are inputted.

[0063] The screen display of this comment batch input has the place which is common in the screen display for comment input correction shown in drawing 17 mentioned above, and the comment input frame 21 and the comment stamp 22 are displayed for the purpose of attaching a comment. Moreover, the updating conditioning frame 24 is added and being added to a screen display for comment input correction has formed the flag arrangement input column 25 for arranging the classification by the flag collectively. What is necessary is for what is necessary to be to direct by what kind of relation updating conditions update the newly attached comment and the already attached comment, and just to choose a "front" to insert the newly attached comment before the already attached comment, and just to choose the "back" to insert the comment newly attached conversely after the comment have already given. Moreover, "overwrite" is chosen to have rewritten the comment already attached by the newly attached comment. In this case, if nothing is inputted into the comment input frame 21, since it will replace with that condition, it is regarded as assignment of all deletion.

[0064] Moreover, it may be said that he wants to replace a part among the already attached commands. For example, although the comment "a drive" was attached at once, it is a case as it thought that the "Hotaka travel" was more intelligible later. In such a case, the character string which becomes a permuting agency is filled in in replace string input frame 24a, choosing a "permutation" as updating conditions. Furthermore, in the screen display of this comment batch input, the flag attached as arrangement information can also be arranged collectively. Although there is a problem that an input is troublesome if it is the comment of text when it must correct according to an individual about the image data of each, the classification of a flag may get confused on the way. For example, when the classification of a flag is changed based on the pixel size of image data, the middle is a case as the flag which gets confused and is different from the middle has been set, in spite of having



installed the right flag. In addition, being prepared for every flag has realized the toggle switch of three positions, and whenever it checks an input box, it changes with "ON" -> "OFF" and "NO CHANGE." Of course, each expresses "it turns ON", "it turning OFF", and the semantics of "doing nothing."

[0065] If the information on desired is directed in each input column by making the comment input frame 21 into the start, the command carbon button of "activation" will be clicked. Then, 110 or less-step activation is started in the flow chart of drawing 18, and loop-formation processing is carried out until the target image data is lost at step 195. By this loop-formation processing, in step 110, the index information on the following image data is read, and "0" clearances of the pointer for work pieces are carried out at step 115. Although a mode of operation is judged at step 120, this mode of operation is the updating conditions specified by the updating conditioning frame 24 shown in drawing 1919. That is, the pointer showing an insertion point is considered as as [ "0" ] in order to insert in a head, if it is append mode to make the newly attached comment connect before and after that, with the already attached comment harnessed and it is "in front", and if it is "behind", in order to insert in the tail end of the existing comment, the termination location of the existing comment is set as a pointer. If this processing is performed at step 125 and step 130, the newly attached comment will be inserted in that pointer location at step 135. Consequently, that with which the newly attached comment and the already attached comment were compared in predetermined sequence serves as a new comment, and will be attached.

[0066] On the other hand, when "overwrite" is chosen by the updating conditioning frame 24, the comment already attached at step 140 through decision of step 120 is deleted. If overwrite is specified where the comment input frame 21 etc. is made into a blank as mentioned above, it will be regarded as what specifies all deletion, but this judgment is made at step 145, and if the comment is inputted into the comment input frame 21, the comment newly [ location / of the pointer by which judges it as overwrite and "0" clearances are carried out at step 135 / are shown ] give will be inserted. Moreover, when it judges that the comment is not inputted into the comment input frame 21 at step 145, it is regarded as all deletion and a comment is not attached. Of course, it is also possible about "all deletion" to display on the updating conditioning frame 24 clearly, in "overwrite" or "all deletion", step 140 is performed by the mode of operation in step 120 in that case, and it judges whether they are directions of "all deletion" at step 145.

[0067] It is also possible to choose a "permutation", and when the "permutation" is chosen, it searches with the updating conditioning frame 24 whether a replace string is in the comment already attached at step 150 through decision of step 120. If there is nothing, it will end as it is through decision of step 155, but when there are data in agreement, after deleting a coincidence part at step 160, a deletion starting position is set to a pointer. Although the comment will be inputted at step 135 through decision of step 165 if the comment newly given to the comment input frame 21 is inputted in the case of the permutation, processing is ended without judging that it is assignment of partial deletion and doing anything as it is, when nothing is inputted.

[0068] The above is an update process of the comment data in photograph data, next performs an update process about package arrangement of the classification input by the flag. In the flag arrangement input column 25, "it turning ON", and "it turns OFF" and the mask MASK of the target flag [ extract only what "is turned ON" at step 170 although it is directing "to do nothing", and ] are prepared about eight classifications, respectively. For example, the mask "00100001" will be prepared if the 3rd and the 8th classification are turned ON. The flag of arrangement information consists of a 8-bit bit string similarly, and an OR is taken with this bit string FLAG and Mask MASK at step 175. Then, it means that only the bit corresponding to the 3rd and the 8th classification is changed into "1", and was changed into "ON", without completely affecting other flags before it.

[0069] Similarly only what "is turned OFF" at step 180 is extracted, and the mask MASK of the target flag is prepared and it is made reversed. For example, if the 3rd and the 8th classification are turned ON, it will be "00100001" before reversal and after reversal will serve as the mask "11011110." At the following step 185, an AND is taken with this bit string FLAG and Mask MASK. Then, since it is set to "1" except the bit corresponding to the 3rd and the 8th classification, when an AND is taken, the situation of the bit before it is held, and only the bit corresponding to the 3rd and the 8th classification will take "0" and an AND, and will be changed into "OFF."

[0070] Then, the index information updated at step 190 is written in, it judges whether there is any unsettled image data at step 195, if it is, 110 or less step will be repeated, and if there is nothing, this batch processing will be ended. In the above processing, although the flag is used for classifying image data, the availability of a flag is various. For example, although text was carried out like a stamp and used to a comment in the example mentioned above, you may make it control whether the image processing which pushes a stamp on image data

shall be performed, and eight stamps are attached with this flag. For example, it is the stamp of "\*\*\*\*\*", or the stamp of the character etc. is prepared, a stamp image is not attached to image data, but as long as the flag is turned on, use of attaching a stamp only on a display may be carried out.

[0071] Moreover, although all image data is chosen previously, and it bundled up and being performed in this example, update information is inputted beforehand and it is good also as processing which carries out sequential continuation with slight accuracy, and updates image data. The flow chart for determining whether update drawing 20, choosing image data in this way is shown. In this flow chart, while performing the screen display of the comment batch input shown in drawing 19 at step 105, without choosing film data per cartridge and choosing image data, directions of a mode of operation etc. are inputted. Next, at step 106, one of the image data belonging to the selected cartridge is selected, and as shown in drawing 21, the comment and flag before updating about the image data are displayed as the comment after updating, and a flag side by side. Moreover, "updating" command carbon button is prepared as a command carbon button chosen when it desires to update in this way. Moreover, make [ it / the target sake / image data / following ], the "following" command carbon button is prepared, make [ it / the target sake / image data / front ], a "front" command carbon button is prepared, and "termination" command carbon button for terminating an update process is prepared. And processing is branched according to the command carbon button operated at step 107 - step 109.

[0072] Moreover, although it is made to display in order in accordance with criteria with image data and an operator judges according to an individual in this example, the conditions about the image data to update are set up and it may be made to carry out package arrangement. Drawing 22 shows the screen display which sets up such retrieval conditions, sets up conditions about a "file name", a "comment", a "photography day", etc., and is taken as the candidate for selection. Of course, it does not matter even if it makes it include the flag which could enable it to choose the case of being completely in agreement when a character string is included in this case, and was used for the classification in retrieval conditions. And as the image data corresponding to retrieval conditions is searched with step 106 shown in drawing 20 and it is shown in drawing 21, the comment before and behind updating is displayed.

[0073] In thus, the case so that remark information like a comment may be matched and managed with image data Although the operator had to judge how the newly attached comment would be attached, harnessing the already attached comment conventionally although the need of attaching the same comment to two or more image data whose photography conditions correspond was high, and batch processing was not completed By setting up both correspondence as updating conditions beforehand, the input of a comment etc. could be performed very easily, satisfying this demand.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

### [Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the Fig. corresponding to a claim of the image data control equipment concerning 1 operation gestalt of this invention.

[Drawing 2] It is the block diagram of the concrete hardware of this image data control equipment.

[Drawing 3] It is the functional block diagram of this image data control equipment.

[Drawing 4] It is the block diagram of a common function part.

[Drawing 5] It is the functional block diagram of the film data control section.

[Drawing 6] It is the approximate account Fig. showing the DS which this film data control section manages.

[Drawing 7] It is drawing showing the actuation screen of processing of a coincidence print.

[Drawing 8] It is the functional block diagram of an image restoration control section.

[Drawing 9] It is drawing showing the actuation screen in the case of processing manual image adjustment.

[Drawing 10] It is drawing showing the actuation screen in the case of processing automatic image adjustment.

[Drawing 11] It is drawing showing the actuation screen in the case of processing automatic image restoration.

[Drawing 12] It is drawing showing the actuation screen at the time of being made to perform automatic image retouching by the default.

[Drawing 13] It is the functional block diagram of a DPE printing control section.

[Drawing 14] It is drawing showing the actuation screen in the case of processing print assignment.

[Drawing 15] It is drawing showing the actuation screen in the case of processing album printing.

[Drawing 16] It is drawing showing the actuation screen in the case of processing printing.

[Drawing 17] It is drawing showing the actuation screen of a comment input and correction.

[Drawing 18] It is the flow chart of package arrangement.

[Drawing 19] It is drawing showing the actuation screen of a comment batch input.

[Drawing 20] It is the flow chart of comment continuation arrangement.

[Drawing 21] It is drawing showing the actuation screen of continuation arrangement.

[Drawing 22] It is drawing showing the actuation screen of the input of retrieval conditions.

### [Description of Notations]

10 -- Computer system

11a -- Scanner

11b -- Digital still camera

11c -- Video camera

12 -- Body of a computer

12a -- Operating system

12b -- Display driver

12c -- Printer driver

12d -- Application

13a -- Floppy disk drive

13b -- Hard disk

13c -- CD-ROM drive

14a -- Modem

15a -- Keyboard

15b -- Mouse

17a -- Display

17b -- Color printer  
18a -- Loudspeaker  
18b -- Microphone  
20 -- Common function part  
20a -- Image selection section  
20b -- Display specification part  
20c -- File-editing section  
20d -- Retrieval section  
20e -- Package comment section  
20f -- Package Processing Division  
20g -- Image-processing section  
20h -- Image editorial department  
20i -- Thumbnail creation section  
20j -- Image input section  
20k -- Image output section  
20m -- Image display section  
30 -- Film data control section  
30a -- Image file  
30b -- Photograph data  
30c -- Film data  
40 -- Image restoration control section  
40a -- Image feature-extraction section  
40b -- Fix-information-text creation section  
40c -- Correction specification part  
50 -- DPE printing control section  
50a -- Printing image specification part  
50b -- Frame specification part  
50c -- Layout specification part  
50d -- Print specification part  
50e -- Printing style creation section  
50f -- Printing image-processing section  
60 -- Main control section  
60a -- Configuration section  
60b -- Setting information file

---

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-101894

(P2000-101894A)

(43) 公開日 平成12年4月7日 (2000.4.7)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード (参考)
H 0 4 N 5/225		H 0 4 N 5/225	Z
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	W
17/30		15/40	3 7 0 B
		15/401	3 1 0 C

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 19 頁)

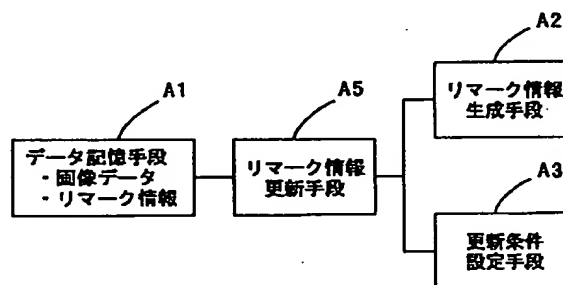
(21) 出願番号	特願平10-266943	(71) 出願人	000002369 セイコーエプソン株式会社 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号
(22) 出願日	平成10年9月21日 (1998.9.21)	(71) 出願人	594067221 エー・アイ ソフト株式会社 長野県諏訪市大和三丁目3番5号
		(72) 発明者	中林 薫 長野県松本市中央二丁目1番27号 エー・アイ ソフト株式会社内
		(74) 代理人	100096703 弁理士 横井 俊之

(54) 【発明の名称】 画像データ管理装置、画像データ管理方法および画像データ管理プログラムを記録した媒体

## (57) 【要約】

【課題】 同じコメントでありながら、それぞれの画像データに対して個別に入力していくのは非常に手間であった。

【解決手段】 画像データとともにコメントのようなリマーク情報を対応づけて管理するような場合、撮影条件が一致する複数の画像データに対して同じコメントを付す必要性が高いが、従来は、既に付されているコメントを活かしながら新たに付すコメントとをどのように付していくかは操作者が判断しなければならず、一括処理はできなかったが、予め両者の対応を更新条件として設定しておくことにより、かかる要求を満足しつつコメントの入力などを極めて容易に行えるようになった。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の画像データについてそれぞれにリマーク情報を対応づけて記憶しつつ同リマーク情報について適宜更新管理可能なデータ記憶手段と、

新規に付すリマーク情報を生成するリマーク情報生成手段と、

新規に付すリマーク情報と既に付されているリマーク情報との更新条件を設定する更新条件設定手段と、

リマーク情報を更新する画像データを選択する画像データ選択手段と、

この画像データ選択手段にて選択された画像データのリマーク情報に対して上記更新条件設定手段にて設定された更新条件に基づいて上記リマーク情報生成手段にて生成したリマーク情報で更新するリマーク情報更新手段とを具備することを特徴とする画像データ管理装置。

【請求項2】 上記請求項1に記載の画像データ管理装置において、上記リマーク情報生成手段は、複数の画一的なリマーク情報を生成する画一的リマーク情報生成手段と、この画一的リマーク情報生成手段にて生成可能なリマーク情報を選択する画一的リマーク情報選択手段とを備え、画一的なリマーク情報の中から選択したリマーク情報を生成することを特徴とする画像データ管理装置。

【請求項3】 上記請求項1または請求項2のいずれかに記載の画像データ管理装置において、上記更新条件設定手段は、既存のリマーク情報と新規に付すリマーク情報とを所定の順序で連結させる更新条件を設定可能であり、上記リマーク情報更新手段は、この更新条件が選択されている場合に上記データ記憶手段にて記憶されている既存のリマーク情報を読み込むとともに新規に付すリマーク情報と上記順序で連結して新たなリマーク情報を生成して更新することを特徴とする画像データ管理装置。

【請求項4】 上記請求項1～請求項3のいずれかに記載の画像データ管理装置において、上記画像データ選択手段は、検索条件を入力する検索条件入力手段と、この入力された検索条件に基づいて上記データ記憶手段にて記憶されている既存のリマーク情報を対象として検索を実行して更新対象となる画像データを選択する検索実行手段とを具備することを特徴とする画像データ管理装置。

【請求項5】 複数の画像データについてそれぞれにリマーク情報を対応づけて記憶しつつ同リマーク情報について適宜更新管理可能な画像データ管理方法であって、新規に付すリマーク情報を生成するリマーク情報生成工程と、新規に付すリマーク情報と既に付されているリマーク情報との更新条件を設定する更新条件設定工程と、リマーク情報を更新する画像データを選択する画像データ選択工程と、

この画像データ選択工程にて選択された画像データのリマーク情報に対して上記更新条件設定工程にて設定された更新条件に基づいて上記リマーク情報生成工程にて生成したリマーク情報で更新するリマーク情報更新工程とを具備することを特徴とする画像データ管理方法。

【請求項6】 コンピュータにて複数の画像データについてそれぞれにリマーク情報を対応づけて記憶しつつ同リマーク情報について適宜更新管理可能な画像データ管理プログラムを記録した媒体であって、

10 新規に付すリマーク情報を生成するリマーク情報生成ステップと、

新規に付すリマーク情報と既に付されているリマーク情報との更新条件を設定する更新条件設定ステップと、リマーク情報を更新する画像データを選択する画像データ選択ステップと、

20 この画像データ選択ステップにて選択された画像データのリマーク情報に対して上記更新条件設定ステップにて設定された更新条件に基づいて上記リマーク情報生成ステップにて生成したリマーク情報で更新するリマーク情報更新ステップとを具備することを特徴とする画像データ管理プログラムを記録した媒体。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、複数の画像データを管理する画像データ管理装置、画像データ管理方法および画像データ管理プログラムを記録した媒体に関し、特に、それぞれの画像データにおけるコメントなどのリマーク情報を合わせて管理する画像データ管理装置、画像データ管理方法および画像データ管理プログラムを記録した媒体に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 近年、デジタルスチルカメラが急速に利用されはじめている。デジタルスチルカメラで撮影した場合、画像をデータとして管理できるようになり、撮影時の情報を併せて管理することもできるようになる。

【0003】 このような付記的な情報として、デジタルスチルカメラが自動的に付す日付などの情報もあるが、撮影場所などのようにデジタルスチルカメラでは自動的に付すことができないようなものも残しておきたいと思うことがある。通常、このようなコメントは画像データをコンピュータなどで管理するような場合に、画像データのそれぞれごとにコメントを入力していくことになる。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 上述した従来の画像データ管理装置においては、次のような課題があった。家族で遊園地に行った場合のコメントは、それぞれの画像に対して異なるものを付したいと思う一方で、コンピュータの検索機能を利用して画像データベースとして利用しようとするならば、「遊園地」という情報を全ての画



像データの情報として加えたい。このようにしておけば、遊園地に行ったときの写真を全て見てみたいと思うような場合に便利だからである。

【0005】しかしながら、同じコメントを、それぞれの画像データに対して個別に入力していくのは非常に手間である。一方、複数の画像データに対するコメントを一括して付すことになると、既に付してあるコメントは消えてしまうのが通常である。本発明は、上記課題にかんがみてなされたもので、複数の画像データを管理する際にコメントのような付記的な情報を用意に付すことが可能な画像データ管理装置、画像データ管理方法および画像データ管理プログラムを記録した媒体の提供を目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、請求項1にかかる発明は、複数の画像データについてそれぞれにリマーク情報を対応づけて記憶しつつ同リマーク情報について適宜更新管理可能なデータ記憶手段と、新規に付すリマーク情報を生成するリマーク情報生成手段と、新規に付すリマーク情報と既に付されているリマーク情報との更新条件を設定する更新条件設定手段と、リマーク情報を更新する画像データを選択する画像データ選択手段と、この画像データ選択手段にて選択された画像データのリマーク情報に対して上記更新条件設定手段にて設定された更新条件に基づいて上記リマーク情報生成手段にて生成したリマーク情報で更新するリマーク情報更新手段とを具備する構成としてある。

【0007】上記のように構成した請求項1にかかる発明においては、データ記憶手段によって複数の画像データとリマーク情報とを対応づけて記憶しており、かつ、同リマーク情報について適宜更新管理可能となっている。この状態でリマーク情報生成手段によって新規に付すリマーク情報を生成するとともに、更新条件設定手段によって新規に付すリマーク情報と既に付されているリマーク情報との更新条件を設定する。この更新条件は、例えば、既に付されているリマーク情報に代えて新規のリマーク情報で更新するのか、両方を混在して更新するのかというようなものである。その上で、画像データ選択手段によってリマーク情報を更新する画像データを選択すると、リマーク情報更新手段はこの画像データ選択手段にて選択された画像データのリマーク情報に対して上記更新条件設定手段にて設定された更新条件に基づいて上記リマーク情報生成手段にて生成したリマーク情報で更新する。

【0008】すなわち、所望の画像データだけを対象としつつ、既に付されているリマーク情報を考慮しながら、新たに付すリマーク情報で自動的に更新していくことになる。データ記憶手段は、画像データと対応づけてリマーク情報を記憶できればよく、この場合、データベース構造として画像データとリマーク情報とを管理する

ものでも良いが、必ずしもデータベース構造である必要もない。例えば、画像データにはそのフォーマット形式によっては内部にリマーク情報のエリアが確保されており、このエリアへの書き込みを行うことによっても画像データと対応づけてリマーク情報を記憶するものといえる。むしろ、コンピュータシステムであれば、ハードディスクなどの外部記憶領域へ書き込めばオペレーティングシステムを介在させてファイルとして管理でき、それだけでも十分と言える。むしろ、データベース構造とすればより管理は容易になるし、画像データはファイルとして管理し、リマーク情報はデータベース構造で管理するというものでもよい。

【0009】リマーク情報生成手段は新規に付すリマーク情報を生成するものであり、各種の構成が可能である。一般には画像データに対して撮影場所などのコメント付けが想定され、そのような場合には非定型な文字データとなる。但し、撮影条件などは画一的なリマークも必要であり、その一例として、請求項2にかかる発明は、請求項1に記載の画像データ管理装置において、上記リマーク情報生成手段は、複数の画一的なリマーク情報を生成する画一的リマーク情報生成手段と、この画一的リマーク情報生成手段にて生成可能なリマーク情報を選択する画一的リマーク情報選択手段とを備え、画一的なリマーク情報の中から選択したリマーク情報を生成する構成としてある。

【0010】上記のように構成した請求項2にかかる発明においては、画一的リマーク情報生成手段によって複数の画一的なリマーク情報を生成可能となっており、画一的リマーク情報選択手段によってこの画一的リマーク情報生成手段にて生成可能なリマーク情報を選択する。すると、選択されたリマーク情報が画一的リマーク情報選択手段によって生成されるとともにそのリマーク情報によってリマーク情報更新手段は画像データのリマーク情報を更新する。

【0011】例えば、日付や時間は本来の画像データに付されていることが多いものの、管理方法によっては日付が変化することもある。例えば、通信回線を介して転送したりすると、受け取った側で受け取った時点の日付や時間となってしまうことがある。このような場合に画一的リマーク情報生成手段が日付や時間といった画一的な情報を生成可能としておき、リマーク情報選択手段によって選択できるようにする。この場合の選択操作は、コンピュータシステムの操作機器などを利用すればよい。

【0012】既に付されているリマーク情報と新規に付すリマーク情報については置き換えを含めて各種の更新条件が可能である。その一例として、請求項3にかかる発明は、請求項1または請求項2のいずれかに記載の画像データ管理装置において、上記更新条件設定手段は、既存のリマーク情報と新規に付すリマーク情報とを所定

の順序で連結させる更新条件を設定可能であり、上記リマーク情報更新手段は、この更新条件が選択されている場合に上記データ記憶手段にて記憶されている既存のリマーク情報を読み込むとともに新規に付すリマーク情報と上記順序で連結して新たなリマーク情報を生成して更新する構成としてある。

【0013】上記のように構成した請求項3にかかる発明においては、上記更新条件設定手段によって所定の順序で連結させる更新条件を設定した場合に、上記リマーク情報更新手段は上記データ記憶手段にて記憶されている既存のリマーク情報を読み込むとともに新規に付すリマーク情報と上記順序で連結し、連結した新たなリマーク情報を生成して更新する。このような場合の順番には、新規に付すリマーク情報を既に付してあるリマーク情報の前に連結するとか、後に連結するとか、間に連結するということが考えられる。

【0014】むろん、更新条件としては、これ以外にも、既にリマーク情報が付されているものについては書き換え、リマーク情報が付されていないものについてはリマーク情報を追加しないというような条件なども可能である。画像データ選択手段は、リマーク情報を更新したい画像を選択するものであり、各種の構成が可能である。例えば、画像データの一覧を表示しつつチェックボックスでチェック入力可能としておき、チェックの有無で選択か否かを判断すれば作業が容易となる。しかし、オペレーティングシステムが記憶領域に階層構造を採用しているような場合、特別の階層構造に記憶させたものを選択対象とするように判断するようなものでも構わない。従って、この場合にはオペレーティングシステムを介して必要な画像データをこの階層構造に複写しておくような作業が必要になる。また、画像データを直に選択するのではなく、他の条件に基づいて画像データを間接的に選択するようなものでも良い。その一例として、請求項4にかかる発明は、請求項1～請求項3のいずれかに記載の画像データ管理装置において、上記画像データ選択手段は、検索条件を入力する検索条件入力手段と、この入力された検索条件に基づいて上記データ記憶手段にて記憶されている既存のリマーク情報を対象として検索を実行して更新対象となる画像データを選択する検索実行手段とを具備する構成としてある。

【0015】上記のように構成した請求項4にかかる発明においては、検索条件入力手段によって検索条件を入力すると、検索実行手段はこの入力された検索条件に基づいて上記データ記憶手段にて記憶されている既存のリマーク情報を対象として検索を実行し、更新対象となる画像データを選択する。すなわち、既に付されているリマーク情報を検索条件として利用し、必要な画像データを間接的に指定する。

【0016】このように、画像データに対応するリマーク情報について更新条件を指定して一括して更新する手

法は必ずしも実体のある装置に限られる必要はなく、その方法としても機能することは容易に理解できる。このため、請求項5にかかる発明は、複数の画像データについてそれぞれにリマーク情報を対応づけて記憶しつつ同リマーク情報について適宜更新管理可能な画像データ管理方法であって、新規に付すリマーク情報を生成するリマーク情報生成工程と、新規に付すリマーク情報と既に付されているリマーク情報との更新条件を設定する更新条件設定工程と、リマーク情報を更新する画像データを選択する画像データ選択工程と、この画像データ選択工程にて選択された画像データのリマーク情報に対して上記更新条件設定工程にて設定された更新条件に基づいて上記リマーク情報生成工程にて生成したリマーク情報で更新するリマーク情報更新工程とを具備する構成としてある。すなわち、必ずしも実体のある装置に限らず、その方法としても有効であることに相違はない。

【0017】ところで、このような画像データ管理装置は単独で存在する場合もあるし、ある機器に組み込まれた状態で利用されることもあるなど、発明の思想としてはこれに限らず、各種の態様を含むものである。従って、ソフトウェアであったりハードウェアであったりするなど、適宜、変更可能である。発明の思想の具現化例として画像データ管理装置のソフトウェアとなる場合には、かかるソフトウェアを記録した記録媒体上においても当然に存在し、利用されるといわざるをえない。

【0018】その一例として、請求項6にかかる発明は、コンピュータにて複数の画像データについてそれぞれにリマーク情報を対応づけて記憶しつつ同リマーク情報について適宜更新管理可能な画像データ管理プログラムを記録した媒体であって、新規に付すリマーク情報を生成するリマーク情報生成ステップと、新規に付すリマーク情報と既に付されているリマーク情報との更新条件を設定する更新条件設定ステップと、リマーク情報を更新する画像データを選択する画像データ選択ステップと、この画像データ選択ステップにて選択された画像データのリマーク情報に対して上記更新条件設定ステップにて設定された更新条件に基づいて上記リマーク情報生成ステップにて生成したリマーク情報で更新するリマーク情報更新ステップとを具備する構成としてある。

【0019】むろん、その記録媒体は、磁気記録媒体であってもよいし光磁気記録媒体であってもよいし、今後開発されるいかなる記録媒体においても全く同様に考えることができる。また、一次複製品、二次複製品などの複製段階については全く問う余地無く同等である。その他、供給方法として通信回線を利用して行なう場合でも本発明が利用されていることにはかわりない。さらに、一部がソフトウェアであって、一部がハードウェアで実現されている場合においても発明の思想において全く異なるものではなく、一部を記録媒体上に記憶しておいて必要に応じて適宜読み込まれるような形態のものとして

あってもよい。

#### 【0020】

【発明の効果】以上説明したように本発明は、予め過去のリマーク情報に対する更新条件を指定しておくことにより、過去のリマーク情報を消すことなく、一括してリマーク情報を付することが可能な画像データ管理装置を提供することができる。また、請求項2にかかる発明によれば、コメントなどの自由なリマーク情報に加えて画一的なリマーク情報を容易に付加でき、画像データの管理を行いやすくなる。

【0021】さらに、請求項3にかかる発明によれば、指定された順序で連結して更新するので、比較的簡易にリマーク情報の更新をイメージできる。さらに、請求項4にかかる発明によれば、ある条件に含まれる画像データを間接的に指定できるため、手軽に漏れなく画像データを選択できるようになる。さらに、請求項5にかかる発明によれば、同様の効果を奏する画像データ管理方法を提供でき、請求項6にかかる発明によれば、画像データ管理プログラムを記録した媒体を提供できる。

#### 【0022】

【発明の実施の形態】以下、図面にもとづいて本発明の実施形態を説明する。図1は、本発明の一実施形態にかかる画像データ管理装置をクレーム対応図により示している。デジタルスチルカメラなどで撮影した画像データは、コンピュータなどの外部記憶装置などを利用して管理することになる。かかる外部記憶装置などに該当するデータ記憶手段A1が複数の画像データとともにそれぞれに対応づけられるリマーク情報を記憶する。この場合、画像データとリマーク情報とはコンピュータによるデータベース管理などによって適宜変更、追加、削除などといった管理が行われる。コメントなどのリマーク情報を一括して更新する際には、コンピュータにおける操作入力機器などに対応するリマーク情報生成手段A2によって新規に付すリマーク情報を生成するとともに、同じく操作入力機器などに対応する更新条件設定手段A3によって新規に付すリマーク情報と既に付されているリマーク情報との更新条件を設定する。また、このようなリマーク情報を更新すべき画像データについても操作入力機器などに対応する画像データ選択手段A4によって選択する。すると、コンピュータのアプリケーションなどに対応するリマーク情報更新手段A5は、選択された画像データに付されているリマーク情報に対して上述した更新条件に従い新たなリマーク情報を連続して付加することになる。

【0023】本実施形態においてはこのような画像データ管理装置を実現するハードウェアの一例としてコンピュータシステム10を採用している。図2は、同コンピュータシステム10をブロック図により示している。本コンピュータシステム10は、画像データを直接的に入力する画像入力デバイスとして、スキャナ11aとデジ

タルスチルカメラ11bとビデオカメラ11cとを備えており、コンピュータ本体12に接続されている。それぞれの入力デバイスは画像をドットマトリクス状の画素で表現した画像データを生成してコンピュータ本体12に出力可能となっており、ここで同画像データはRGBの三原色においてそれぞれ256階調表示することにより、約1670万色を表現可能となっている。

【0024】コンピュータ本体12には、外部補助記憶装置としてのフロッピーディスクドライブ13aとハードディスク13bとCD-ROMドライブ13cとが接続されており、ハードディスク13bにはシステム関連の主要プログラムが記録されており、フロッピーディスクやCD-ROMなどから適宜必要なプログラムなどを読み込み可能となっている。また、コンピュータ本体12を外部のネットワークなどに接続するための通信デバイスとしてモデム14aが接続されており、外部のネットワークに同公衆通信回線を介して接続し、ソフトウェアやデータをダウンロードして導入可能となっている。この例ではモデム14aにて電話回線を介して外部にアクセスするようにしているが、LANアダプタを介してネットワークに対してアクセスする構成とすることも可能である。

【0025】ここで、外部補助記憶装置のうち、フロッピーディスクドライブ13aやCD-ROMドライブ13cについては、記録媒体自身が交換可能であり、この記録媒体に画像データが記録された状態で供給されることにより、画像入力デバイスの一手段ともなりうる。また、モデム14aやLANアダプタを介してネットワークにアクセスした場合、このネットワークから画像データが供給されることもあり、このような場合も画像入力デバイスの一手段となりうる。

【0026】この他、コンピュータ本体12の操作用にキーボード15aやポインティングデバイスとしてのマウス15bも接続され、さらに、マルチメディア対応のためにスピーカ18aやマイク18bを備えている。一方、画像出力デバイスとして、ディスプレイ17aとカラープリンタ17bとを備えている。ディスプレイ17aについては水平方向に800画素と垂直方向に600画素の表示エリアを備えており、各画素毎に上述した1670万色の表示が可能となっている。むろん、この解像度は一例に過ぎず、640×480画素であったり、1024×768画素であるなど、適宜、変更可能である。

【0027】また、印刷装置としてのカラープリンタ17bはインクジェットプリンタであり、CMYKの四色の色インクを用いて記録媒体たる印刷用紙上にドットを付して画像を印刷可能となっている。画像密度は360×360dpiや720×720dpiといった高密度印刷が可能となっているが、階調表現については色インクを付すか否かといった2階調表現となっている。色イ

ンクについては、かかる四色のものに限らず、色の薄いライトシアンやライトマゼンタを加えた六色によってドットの目立ちを低減させることも可能であるし、インクジェット方式に限らずカートナーを利用した静電写真方式などを採用することも可能である。

【0028】このような画像入力デバイスを使用して画像を入力しつつ、画像出力デバイスに表示あるいは出力するため、コンピュータ本体12内では所定のプログラムが実行されることになる。そのうち、基本プログラムとして稼働しているのはオペレーティングシステム(OS)12aであり、このオペレーティングシステム12aにはディスプレイ17aでの表示を行わせるディスプレイドライバ(DSPDRV)12bとカラープリンタ17bに印刷出力を行わせるプリンタドライバ(PRTDRV)12cが組み込まれている。これらのドライバ12b、12cの類はディスプレイ17aやカラープリンタ17bの機種に依存しており、それぞれの機種に応じてオペレーティングシステム12aに対して追加変更可能である。また、機種に依存して標準処理以上の付加機能を実現することもできるようになっている。すなわち、オペレーティングシステム12aという標準システム上で共通化した処理体系を維持しつつ、許容される範囲内での各種の追加的処理を実現できる。

【0029】この基本プログラムとしてのオペレーティングシステム12a上でアプリケーション12dが実行される。アプリケーション12dの処理内容は様々であり、操作デバイスとしてのキーボード15aやマウス15bの操作を監視し、操作された場合には各種の外部機器を適切に制御して対応する演算処理などを実行し、さらには、処理結果をディスプレイ17aに表示したり、カラープリンタ17bに出力したりすることになる。

【0030】かかるコンピュータシステム10では、画像入力デバイスであるスキャナ11aなどで写真などを読み取って画像データであるとか、デジタルスチルカメラ11bで撮影した画像データであるとか、ビデオカメラ11cで撮影した動画をキャプチャした画像データなどは、ハードディスク13bなどに記憶可能である。このとき、各画像データに対してコメントのようなリマーク情報を対応づけて同ハードディスク13bに記憶させる。このような対応付けの管理は、コンピュータ本体12でデータベース用のアプリケーション12dを実行して画像データとリマーク情報を取り込んで管理したり、あるいは画像データのリマーク情報エリアに対して直接に書き込んだりして実行可能である。この意味で、アプリケーション12dとコンピュータシステム10とが有機一体化してデータ記憶手段A1を構成する。

【0031】また、アプリケーション12dは、ディスプレイ17aに対して操作入力画面を表示しつつキーボード15aやマウス15bによる操作入力を受け付け、新たに付すリマーク情報を取得したり、既に付してある

リマーク情報に対してどういう条件で更新するかといった条件入力を取得することになる。さらに、どの画像に対してリマーク情報を変更するか、画像データを表示しつつ選択させることになる。従って、これらの意味でアプリケーション12dや各種のハードウェア構成がリマーク情報生成手段A2や更新条件設定手段A3や画像データ選択手段A4を構成する。

【0032】そして、以上のような入力や選択が行われた上でアプリケーション12dはハードディスク13bに記憶されているリマーク情報を更新していくことになり、アプリケーション12dやハードディスク13bなどがリマーク情報更新手段A5を構成する。なお、これらのソフトウェアは、ハードディスク13bに記憶されており、コンピュータ本体12にて読み込まれて稼働する。また、導入時にはCD-ROMであるとかフロッピーディスクなどの媒体に記録されてインストールされる。従って、これらの媒体は画像データ管理プログラムを記録した媒体を構成する。

【0033】図3は以上のような画像データ管理プログラムによる制御内容をブロック化して表しており、各種の総合的な制御を行うメイン制御部60と、各種の共通的な制御を行う共通機能部20と、画像データの管理を行うフィルムデータ管理部30と、各画像データについて画像修正を実行する画像修正制御部40と、一連の印刷処理を実行するDPE印刷制御部50から構成されている。メイン制御部60は、後述する各種フローを適宜選択して実行するものであり、その他、他に分類されない各種の機能も実行する。そのうちの一つが環境設定部60aであり、本画像データ管理プログラムにおいて共通の設定などを設定情報ファイル60bとしてハードディスク13b上に記録し、適宜他の機能部から読み出し可能としている。この設定情報ファイル60bは、各種のデフォルト指定、例えば、新たな画像データの取り込み元の指定であるとか、後述するような印刷処理で次回に引き継ぐためのページのパラメータであるといったような類のものが記録されることになる。

【0034】共通機能部20については、図4にその詳細ブロックを示しており、そのいくつかは他の機能部からも共通して呼び出せるようになっている。例えば、画像選択部20aはサムネール作成部20iにて各画像データについてサムネールを作成させつつ画像表示部20mにてディスプレイ17aに複数のサムネール画像を表示させ、その状態でキーボード15aやマウス15bによる選択操作を受け付けることによって各画像についての選択の有無を入力する。むろん、選択操作に伴って表示を変えたりする場合には適宜画像表示部20mにて表示を変更させるし、選択の結果は他の機能部に受け渡すことになる。また、表示指定部20bは画面上での表示を指定するものであり、GUI操作に応じてウィンドウ領域の大きさなどを変更したときに対応して画像の表示

を適宜指定することになる。

【0035】ファイル編集部20cは画像データの保存領域を適宜変更する操作などを実行し、検索部20dは画像ファイルと併せて管理されるパラメータに基づいてコメントであるとか日付などによって検索を実行するものである。一括コメント部20eでは複数の画像データに対するコメント付けを一括して処理するものであり、一括整理部20fは画像データやパラメータを一括して同時に処理するものである。

【0036】画像処理部20gと画像編集部20hは、画像修正制御部40が主に画像処理の自動実行をするにあたって各種のパラメータを生成するのに対して、実際に画像処理を実行する部分であり、さらに手動にて指定される画像処理も実行する。この処理結果は原則的に仮のデータとして扱われ、実際の処理時にオリジナル画像データに変更を加える指定がなされている場合は元の画像データに反映される。また、表示や処理時間の便宜上から必ずしも元の画像データに基づいて実行する必要はなく、操作中はサムネールの画像データに基づいて画像処理部20gや画像編集部20hが各種の処理を実行する。

【0037】画像入力部20jは画像データの記憶領域がファイル編集部20cによって既に登録されている場合に、画像処理や印刷処理の際に同画像データを読み込んでくる処理を行い、また、画像データとして各種のデータフォーマットが存在するのに対応し画像出力部20kは形式を変換して出力するといった処理を実行する。次に、フィルムデータ管理部30について説明する。図5は、本フィルムデータ管理部30が管理する画像データである画像ファイル30aと、パラメータを含む写真データ30bと、画像データのグループ化において利用するフィルムデータ30cの管理構造をブロック図により示している。ここで、画像データはコンピュータシステム10においてファイルとして扱われることにより、画像ファイルとして示しているし、パラメータはそれぞれの画像データに対応する各種の情報とともに写真データ30bとして示している。また、フィルムデータ30cは画像データをグループ化して管理するための情報であり、図6にはフィルムメタファとして示している。ここで写真データ30bのデータベースは、コンピュータシステム10上における書き換え可能な記憶領域に保存されるものとし、また、複数存在するフィルムメタファに関わらず一定の領域に保存される。むしろ、物理的に複数のデータベースとすることは可能であるが、要は必ずしも画像データが現実的に記憶されている媒体に形成される必要はないということである。

【0038】同図では、画像ファイルの物理的記録形態を同図の左方に示しており、オペレーティングシステム12aによってフォルダ単位で階層構造が形成され、各フォルダの中に画像ファイルを記憶するようになってい

る。本実施形態における画像データのグループ化は、物理的にはまさにこのフォルダ単位の階層構造を利用しており、このフォルダ単位で情報を付加して管理している。すなわち、フィルムデータ30cを構成する最低限の情報は、任意につけることが可能なフィルム名、このフォルダの物理的配置情報としての実際の記憶領域を示すリンク先、作成した日付、コメント、媒体属性、媒体ラベル、フィルム属性、収容画像ファイル数などである。

【0039】また、図に示すように各フォルダは管理上においてフィルムのパトローネと同視しており、別の視点からすれば実際の記憶領域を個別に意識することなくパトローネとして同一視してしまうので、エリア管理にも近くなっている。なお、パトローネには物理的な記憶領域が交換可能な媒体であるか否かを示すマークを表示して利用者に分かりやすくしている。すなわち、画像ファイルがCD-ROMによって供給されているような場合は交換可能であるが、この場合はCD-ROMを交換することによって実際のCD-ROMドライブ13cに装着されていない場合もあり得る。このような場合にそのCD-ROMが装着されていなければ非表示としまうのではなく、フィルムデータ30cとして登録した以上は同データに基づいて表示が行われるし、その場合には交換可能なマークがあることによって操作者はCD-ROMをセットしなければ参照できないことが容易に理解できるようになる。この例では、交換可能なマークを示しているだけであるが、このようなマークを適宜変更して情報を表示するようにしても良い。例えば、交換可能な記憶領域であるとしてそのCD-ROMが装着されている場合と装着されていない場合とでマークを変えても良い。また、ネットワークで複数人が共有する記憶領域に画像データが保存されている場合には、各人で勝手に書き換えてしまうと收拾がつかなくなってしまうため、ネットワークドライブを表すマークを表示するようにしても良い。むしろ、ネットワークドライブであれば書き込み可能であっても書き込み不能の扱いをするようにしても良い。なお、マークを変化させるのではなく、パトローネ自体の形状を変更するようにしても良い。

【0040】写真データ30bの具体的構成は、図5および図6に示している。ここで、索引情報はファイル名とファイル日時とファイルサイズと撮影日時とから構成されており、画像ファイルを縮尺したサムネールデータをサムネールとして表示している。コメントは各画像ファイル毎に付すことができるようにしており、上述した索引情報やサムネールデータが画像データに基づいてほぼ一義的に決定される情報であるのに対して、コメントは任意の情報を設定することができる。多くの場合は、撮影地であるとか、被写体であるというように画像データのままでは検索しにくいものを補完するための文字情報による索引情報が該当する。しかし、上述した撮

影日時が画像ファイルに付される情報であるために、データ転送などによっては当該ハードディスク13b上に複写された際の日付などになることもあり得る。従って、本来の撮影日時というような画一的な情報を含めたものであっても良い。むろん、撮影日時に限らず、天気の情報、室内か室外かの情報、というように、複数の画像データに対して画一的に付すことが適当な情報なども有効である。この他、写真データ30bは、分類などを表す整理情報や、実際の記憶領域を示す位置情報や、マイク18bなどを介して付された音声情報も含まれている。

【0041】本画像データ管理プログラムでは、メイン制御部60による一連の画像データ処理として同時プリント処理を一つの機能としており、このためにも画像データをより管理しやすくすることを目的としている。図7はこの同時プリント処理における画面表示を示している。この場合、メイン制御部60は共通機能部20の表示指定部20bに対して適宜指令を出力してディスプレイ17a上に同画面を表示させつつ、キーボード15aやマウス15bの操作入力を受け付けることになる。

【0042】この同時プリント処理画面においては、画面上の左寄り部分が操作表示エリアとなっており、ここには一連のデータ処理の流れに沿ってタブが表示されている。この例では「写真の入力」、「写真の修整」、「プリント指定」、「印刷」というタブが表示され、それぞれの間に下向きの「△」マークを表示している。むろん、データ処理は「写真の入力」処理、「写真の修整」処理、「プリント指定」処理、「印刷」処理という順序を経て、所望の画像データを綺麗に印刷できるようになる。従来でも、同様の処理を実行することは当然に可能であったのだが、その場合には自分自身で手続の流れを想定して作業を進めていかなければならない。

【0043】すなわち、1：ファイルメニューの中から画像データをオープンし、2：ツールメニューの中から画像修正操作を指定して必要なパレットなどを表示させつつ所望の修正を行った後で保存し、3：ファイルメニューの中の印刷レイアウトで印刷したいフォーマットを指定し、4：ファイルメニューの中の印刷プレビューで確認し、5：最後にファイルメニューの中の印刷を実行する。むろん、複数の画像データを印刷したい場合には、この処理の中でファイルメニューの中から印刷対象を決定するという作業が必要になる。

【0044】これに対して、デジタルスチルカメラ11bで撮影した写真を印刷しようとするのは通常の写真撮影の場合と比較するとDPEにて同時プリントを指定することに対応するわけであり、一連のデータ処理を同時プリントの作業に対応させて進行させるようにし、アプリケーションに精通していなくても一連のデータ処理を実行可能となる。図7の同時プリント処理画面では「写真の入力」という表示をしているが、実質的にはフィル

ムデータ管理部30による画像データ管理を行うことになる。表示エリアの内の左寄り部分は操作表示エリアとなっているが、残りの表示エリアは主表示エリアとなり、さらにそのうちの左寄り部分が画像データをグループ化して表示するためのグループ表示領域となっており、残りの部分はあるグループが選択された場合にそのグループに属する画像データをサムネールで表示するための画像表示領域となっている。

【0045】このグループ表示領域は上述したようなフォルダ単位に対応したフィルムメタファを表示するための領域であり、フィルムのパトローネを枠として表示しつつ、その中にフィルム名とコメントと日付と収容画像ファイル数を表示している。むろん、各フィルムメタファのプロパティを表示させれば、フィルム名、リンク先、日付、コメント、媒体属性、媒体ラベル、フィルム属性、収容画像ファイル数といった全ての情報を表示することになる。また、グループ表示領域はGUIを使用して適宜表示領域を増減させることができ、表示領域に表示しきれなくなればスクロール表示を付加したり、縮小表示するようになる。むろん、表示された複数のフィルムメタファの内のいずれか一つを選択操作することにより、画像表示領域には選択されたフィルムメタファに対応するフォルダ内に保存された画像ファイル30aがサムネール表示されることになる。また、フィルムの管理をパトローネで実現するだけでなく、さらにフィルムケースという上位概念の階層を用意しておき、フィルムケースに対してパトローネを収容することによってグループ管理できるようにしても良い。この場合、必ずしも一つのパトローネは一つのフィルムケースに収容しなければならぬというわけではなく、各パトローネに対して収容すべきフィルムケースを特定するデータを用意しておくとともに、このデータを複数個保持できるようにしておく。そのようにすれば、物理的には不能であるにもかかわらず、視点の異なる管理区分に応じて複数のフィルムケースに同一のパトローネを収容することが可能となる。

【0046】本実施形態においては、オペレーティングシステム12aが採用しているフォルダの階層構造を利用して画像データの管理を行っているため、操作者がコンピュータシステム10を直に操作してフォルダ内に画像ファイル30aを収容することも可能であり、この場合にはフォルダ内の画像ファイル30aの有無と写真データ30bとにずれが生じる場合があるが、この場合にはフォルダ内の画像ファイル30aの有無を優先して写真データ30bを適宜増減させることにする。

【0047】この意味でもフィルムメタファに対応するフォルダ内に存在する画像ファイル30aに基づいて対応する写真データ30bがあるか否かを判断し、写真データ30bがあればそのサムネールデータを使用して表示を行うし、写真データ30bがなければサムネール作



成部201にてサムネールデータを作成後、表示を行う。写真自体は縦長あるいは横長であり、一つのサムネール表示領域は両方を収容可能な正方形であるとともにその枠外には連番と実際のファイル名を表示している。

【0048】このような状態で、操作者はグループ表示領域に表示されるパトローネ内の表示を見てグループを判断しつつその画像データを画像表示領域に表示させ、さらに印刷対象としたい画像データを選択する。この選択操作は画像選択部20aによって受け付けられる。選択された画像データについてはそのサムネール表示領域の枠部分の色を変えて表示することにより、選択の有無が容易に判断できる。そして、選択結果は以後の「写真の修整」はもとより、「プリント指定」を経て「印刷」の処理での出力対象として反映されることになる。なお、これらの場合に各処理で参照されるのは物理的配置情報であり、選択対象とした画像データを仮領域に移動させて実際の処理を行うわけではない。

【0049】「写真の入力」において印刷したい画像データを選択したとして、操作表示エリアでの表示に依れば次の処理が「写真の修整」であることが一目瞭然である。この「写真の修整」では選択された画像データだけについて画像修正を実行することができる。画像修正は、対象となる画像データを選択した状態で図4に示す画像処理部20gあるいは図8に示す画像修正制御部40が実行する。画像修正は操作者の好みに応じて明るさやコントラストを変化させたり、特定の色成分を強調するといった色強調を行う手動画像調整や、画像データを構成する各画素について統計的集計処理を経て自動的に修正を行う自動画像修正が可能である。前者の手動画像修正では、キーボード15aやマウス15bを利用しつつ図9に示すようなメニュー操作で手動画像調整を選択すると、画像処理部20gが対応する画像処理を実行することになる。同図に示すメニュー操作では、画像修正をクリックしつつドロップダウンメニューの手動画像修正を選択すると、「明るさ・コントラスト」についての修正か「色強調」の修正かを選択可能となる。

【0050】手動画像修整では修整度合いをGUIを利用して指示することになる。すなわち、GUI表示をマウス15bで操作して手動修整の結果を反映させる。本実施形態においては、画像処理部20gにおいて明るさとコントラストについて段階的な強調処理を実行可能で、その前提のもとに各強調程度を表すパラメータを用意しており、選択された修整結果を表すパラメータを明るさ成分の強調度(m\_nBrightness)の管理パラメータと、コントラストの強調度(m\_nContrast)の管理パラメータとに反映させるようにしている。手動画像修整は、明るさとコントラストに限られるものではなく、赤成分と緑成分と青成分とにおいてそれぞれ強調処理を実行可能であり、それぞれの強調程度を表すパラメータが赤成分の強調度(m\_nRed)

の管理パラメータと、緑成分の強調度(m\_nGreen)の管理パラメータと、青成分の強調度(m\_nBlue)の管理パラメータとにそれぞれ反映されるようになっている。

【0051】一方、自動画像修正は画像修正制御部40が実行する。より具体的には、画像特徴抽出部40aが画像データに基づいて画像の特徴を抽出すると、修正情報作成部40bが修正に必要なパラメータを作成し、修正指定部40cは同パラメータを使って上述した画像処理部20gに対して実際の処理を実行させることになる。図10はメニュー操作で自動画像修正を行う際の表示画面を示しており、図11は自動画像修正を行う場合の主表示エリアでの表示を示している。同図に示すように、選択された画像データについて修正前の画像をサムネールで上段に表示し、上述した自動修正を施した修正後の画像をサムネールで下段に表示している。操作者は両者を見て比較し、どちらが良いか選択する。もちろん、選択は好みの側のサムネールをマウス15bでクリックすることにより行え、クリックした側については表示指定部20bが枠部分を反転表示するなどして判別できるようにする。なお、デフォルトは修正前を選択状態としておき、マウスでクリックした側についてだけ修正後のものを選択状態としても良いし、殆どの場合は画質を修正されたものについて選択されるであろうとの想定のもとでデフォルトを修正後のものを選択状態とするようにしても良い。

【0052】これらの場面において、最下部には「実行」のコマンドボタンと、「キャンセル」のコマンドボタンが用意されており、「実行」のコマンドボタンをマウスでクリックすると、各画像データごとに用意されている写真データ30bの修正情報が更新される。この他、画像修正は広い意味で画像データの表示に反映される各種の処理を含むものであり、広義の意味で画像のトリミングや回転も含めている。この例では、自動画像修整を選択的に実施するようにしているものの、かかる機能を利用しない手はなく、特に操作の未熟なものにおいてはかかる機能があっても選択操作を知りえないという問題もある。従って、写真の入力時にデフォルトで自動画像修整を行ってしまい、写真の修整という処理を表さないようにすることも便利である。図12は、そのような場合の画面表示の一例を示している。同図に示すものでは、操作として「写真の入力」の前に「フィルムの選択」という処理を加えるとともに、「写真の入力」の後には「プリント指定」の処理を実行するようにしている。図7に示すもののように「写真の入力」の処理で新しいフィルムを選択できるようにしつつ、写真を選択するようにしても良いが、図12に示すものでは最初に「フィルムの選択」の画面表示を行うことにより、パトローネ単位での写真データの選択であるとか新しいフィルムの選択を先に実行して分かりやすくしている。また、この

画面表示では処理を進めたり戻したりするための指示を行うために画面右寄り部分の upper 段に「前のステップ」と「次のステップ」というコマンドボタンを用意し、「前のステップ」を実行させると処理を戻し、「次のステップ」を実行させると処理を先に進めるようにしている。さらに、画面上段部分には各段階の処理の簡単な説明を表示できるようにしている。例えば、「フィルム選択」の段階では「フィルムを選んで次に進んで下さい。新しいフィルムは『フィルムの追加』で作れます」と表示している。

【0053】図7に示す同時プリントの処理の説明に戻ると、写真の修整の次に行われるのは「プリント指定」の処理である。既に、「写真の入力」と「写真の修整」を経ており、印刷したい画像データの選択と、それに施すべき画像処理が選択されている。この「プリント指定」では選択されている画像データをどのようなレイアウトで印刷するかを指定する。図13はこの「プリント指定」と、次の「印刷」の処理を実行するDPE印刷制御部50の具体的構成を示している。印刷画像指定部50aは上述したようにして選択された画像データの指定を受け継ぐものであり、フレーム指定部50bとレイアウト指定部50cとによって「プリント指定」の処理を実行し、プリント指定部50dによる制御の下で印刷スタイル作成部50eと印刷画像処理部50fとで実際の印刷データを生成する。

【0054】図14は「プリント指定」での主表示エリアでの表示を示しており、上段部分には横方向にスクロール可能な表示エリアを配してレイアウトのパターンを表示可能となっている。同図においては、「4枚ずつのレイアウト」、「アルバム印刷」、「シール印刷」のレイアウトが表示されている。むろん、これ以外にもレイアウトのパターンを実装することは可能である。また、オプションとして、切断する際の位置の目安となるトンボを印刷したり、日付を印刷したり、タイトルを印刷させるのを選択できるようにチェックボックスを設けている。さらに、用紙については「A4」、「B5」、「シール」などに対応しており、これらについてはいずれかだけを排他的に選択できるラジオボタンを設けてある。

【0055】印刷する際には、カラープリンタ17bの機種に応じて印刷データを生成させる必要があるから、下段左方にはプリンタ装置の選択表示エリアを設けてある。ここでプリンタ装置を選択することにより、それぞれに対応した設定情報が読み出され、上述した色ずれを修正したり、出力解像度を一致させることになる。レイアウトの中には「アルバム印刷」のレイアウトが用意されており、「アルバム詳細」のコマンドボタンをクリックすると主表示エリアには図15に示す操作画面が表示される。この表示画面においても上段部分には横方向にスクロール可能な表示エリアを配してアルバムのパターンを表示可能となっており、この例ではA4用紙を横二

列縦四段に配して市松様に画像を印刷するものと、左側半分に縦四段に配して画像を印刷するものと、上下に二段に分けて画像を印刷するものなどを示している。また、アルバム印刷用のオプションとして、上述したコメントを印刷したり、日付を印刷したり、ページタイトルを印刷させるのを選択できるようにチェックボックスを設けてあるとともに、アルバム印刷においては日をおいて順次印刷していくことから通しのページ番号を印刷できるようにページ番号の指定覧も設けてある。なお、このページ番号は前回のアルバム印刷の後続ページ番号を自動的にセットするようにしても良い。また、画像にコメントがある場合にはアルバム印刷におけるコメント表示のデフォルトにセットされるようになっている。そして、この表示通りで良ければ「OK」のコマンドボタンをクリックすればよいし、気に入らなければ「キャンセル」のコマンドボタンをクリックすればよい。なお、各種の設定処理を行うにあたり、その設定内容を記憶するようにし、次回の実行時には前回の設定内容をデフォルト値として読み出して設定するようにしている。従って、毎回指定する必要のない処理、例えば、プリント指定などの処理については適宜飛ばせるステップを飛ばせるようにしている。この逆に、まだ設定したことのない処理については飛ばせなくしつつ、警告表示をするようにしても良い。むろん、これらの設定は選択した印刷処理ごとに保存するようにしている。このため、各印刷処理で選択した用紙選択などが他形態の印刷処理の設定内容へ反映されてしまうことはなく、予想外の用紙が選択されてしまったまま処理を飛ばしてしまうといった悪影響を及ぼすこともない。

【0056】図7に示す同時プリントの最後の処理は「印刷」であるが、この主表示エリアには図16に示すように現在指定されているプリンタ装置の機種と、印刷する用紙のサイズと、必要な枚数を含めて確認用のメッセージを表示し、さらに印刷を開始させるための「実行」のコマンドボタンと、「キャンセル」のコマンドボタンを用意してある。むろん、この状態で「実行」のコマンドボタンをクリックすれば印刷が開始される。

【0057】DPE印刷制御部50の印刷画像指定部50aは上述したようにして選択された画像データの指定を受け継ぐものであり、フレーム指定部50bとレイアウト指定部50cとによって「プリント指定」の処理を実行し、プリント指定部50dによる制御の下で印刷スタイル作成部50eと印刷画像処理部50fとで実際の印刷データを生成する。一般に画像データはRGBの多階調表示で表されている反面、印刷はCMYKの二階調表示が多い。このため、印刷画像処理部50fは上述した指定に応じた画像処理を実行させた上でRGB→CMYKの色空間の変更とともに多階調→二階調の階調変換処理も併せて実行する。

【0058】上述したように、「写真の修整」処理では

各画像データについて個別に手動画像修正を行うことが可能である。この際、各画像データを選択してダブルクリックするか、図9に示すポップアップメニューから「コメント入力・修整」を選択すると、図17に示すようなコメント入力修正用の画面表示を行うことができる。同図において、画面上方部分にはコメント入力枠21が設けられており、この枠内で当該画像データに付すコメントを入力する。このコメントはキーボード15aの操作によって入力する。コメント入力枠21の下にはコメントスタンプ22の操作枠が表示されている。コメント入力枠21による入力が自由な文字入力であるのに対し、このコメントスタンプ22は予め用意されている画一的な文字情報を付加するものである。この例では、「日付」、「天気」、「被写体」、「状況」、「修正」、「保存」という項目について、それぞれ個別の画一的な文字情報が用意されており、表示欄右側に付された矢印をクリックして文字情報を選択し、ダブルクリックすることによってコメント入力枠21に複写される。この場合、既に入力されているコメントの後に付加されていくことになる。

【0059】「日付」の場合、任意の日付を選べるほか、西暦表示であるとか和暦表示なども選択できるようにしている。「天気」は、「晴れ」、「雨」、「曇り」などを選択できる。被写体は、「お父さん」、「お母さん」、「お姉ちゃん」、「お兄ちゃん」、「子供」などを選択できる。「状況」は、「夏休み」、「運動会」、「ドライブ」などを選択できる。「修正」は、画像修正が「必要」か、画像修正を「済」んでいるか、画像修正が「未」だ行われていないかといった事項を選択できる。「保存」は、「永久」保存か、「一時」保存かを選択できる。

【0060】コメントスタンプ22を使うか否かは自由であり、最終的にコメント入力枠21での入力が完了したら、「実行」コマンドボタンをクリックすると、選択されている画像データについての上述した写真データ30bのコメントとして書き込まれる。また、既にコメントが付されている場合にコメント入力修正用の画面表示が行われた場合には既存のコメントをコメント入力枠21に表示させた状態で修正操作を受け付けることになる。

【0061】なお、コメントスタンプ22の下方にはフラグによる分類入力枠23が設けられており、写真データの中の整理情報を利用して8種類の分類ができるようになっている。この分類入力枠23では8つのチェックボックスを設けてあり、それぞれ個別に設定できるようになっている。通常であれば、このように一つの画像データ毎にコメントを入力していくことになる。しかし、デジタルスチルカメラ11bで撮影してきた画像データを自宅のハードディスク13bに複写したような場合、まとまった数の画像データが一度に入力される。この場

合、通常であれば共通のコメントを付すことが多い。例えば、ドライブに行ってきたものとする、それぞれの被写体は子供であったり、母親であったとしても、「ドライブ お兄ちゃん」となったり「ドライブ お母さん」となったりする。従って、全ての画像データに対して同じコメントの「ドライブ」を入力しなければならない。

【0062】図18はコメント一括入力を行う場合のフローチャートを示しており、図19はその場合の画面表示を示している。処理としては、ステップ100にてコメントを一括して整理しようとする画像データを選択する。画像データの選択は、自動画像修正の場合と全く同様である。すなわち、図7に示す「写真の入力」の画面表示と同様にして画像データが主表示エリアに表示させ、所望の画像のサムネールをクリックすると、反転表示となって選択状態となる。次の、ステップ105では図19に示すコメント一括入力の画面表示を行ない、動作モードなどの指示を入力する。

【0063】このコメント一括入力の画面表示は、上述した図17に示すコメント入力修正用の画面表示と共通するところがあり、コメントを付すという意味でコメント入力枠21とコメントスタンプ22が表示されている。また、コメント入力修正用の画面表示に付加されているのは更新条件設定枠24が付加され、フラグによる分類を一括して整理するためのフラグ整理入力欄25を設けてある。更新条件は新たに付すコメントと既に付してあるコメントとをどのような関係で更新していくかを指示するものであり、新たに付すコメントを既に付してあるコメントの前に挿入したい場合には「前に」を選択すればよいし、逆に新たに付すコメントを既に付してあるコメントの後に挿入したい場合には「後に」を選択すればよい。また、新たに付すコメントで既に付してあるコメントを書き換えてしまいたい場合には「上書き」を選択する。この場合、コメント入力枠21に何も入力されていなければその状態と置き換えることになるから、全削除の指定とみなされる。

【0064】また、既に付してあるコマンドのうち、一部を書き換えたいということがある。例えば、一度は「ドライブ」というコメントを付けておいたものの、後で「穂高旅行」の方が分かりやすいと思ったような場合である。このような場合は、更新条件として「置換」を選択しつつ置換元となる文字列を置換文字列入力枠24a内に記入する。さらに、このコメント一括入力の画面表示では整理情報として付すフラグも一括して整理できる。一つ一つの画像データについて個別に修正しなければならない場合、文字情報のコメントならば入力が煩わしいという問題があるが、フラグの分類は途中で混乱することがある。例えば、画像データのピクセルサイズに基づいてフラグの分類を変えておいたりした場合に、途中でまでは正しいフラグを設置していたにも関わらず、途

中から混乱して違うフラグをセットしてしまったような場合である。なお、各フラグ毎に用意されているのは3ポジションのトグルスイッチを実現しており、入力ボックスをチェックするごとに「ON」→「OFF」、「NO CHANGE」と変化する。むろん、それぞれは「オンにする」、「オフにする」、「何もしない」という意味を表している。

【0065】コメント入力枠21を初めとして各入力欄に所望の情報を指示したら、「実行」のコマンドボタンをクリックする。すると、図18のフローチャートにおいてステップ110以下の実行を開始し、ステップ195にて対象となる画像データがなくなるまでループ処理する。このループ処理では、ステップ110において次の画像データの索引情報を読み込み、ステップ115にてワーク用のポインタを「0」クリアする。ステップ120では動作モードを判断するが、この動作モードは図19に示す更新条件設定枠24で指定した更新条件である。すなわち、既に付してあるコメントを活かしたまま、その前後に新たに付すコメントを連結させるのが追加モードであり、「前に」であれば先頭へ挿入するべく挿入位置を表すポインタを「0」のままとしておき、「後に」であれば既存のコメントの最後尾へ挿入するために既存のコメントの終了位置をポインタに設定する。この処理をステップ125とステップ130にて実行したら、ステップ135にてそのポインタ位置へ新たに付すコメントを挿入する。この結果、新たに付すコメントと既に付してあるコメントが所定の順序で並べられたものが新たなコメントとなって付されることになる。

【0066】一方、更新条件設定枠24で「上書き」を選択しておいたときにはステップ120の判断を経てステップ140にて既に付してあるコメントを削除する。上述したように、コメント入力枠21などを空欄にした状態で上書きを指定すれば全削除を指定しているものと見なすが、ステップ145でこの判断を行い、コメント入力枠21にコメントが入力されていれば上書きと判断してステップ135にて「0」クリアされているポインタの示す位置に新たに付すコメントを挿入する。また、ステップ145にてコメント入力枠21にコメントが入力されていないと判断したときは全削除と見なしてコメントを付さない。むろん、「全削除」について更新条件設定枠24に明示的に表示することも可能であり、その場合にはステップ120における動作モードで「上書き」あるいは「全削除」の場合にステップ140を実行し、ステップ145では「全削除」の指示であるか否かを判断する。

【0067】更新条件設定枠24では「置換」を選択することも可能であり、「置換」を選択していた場合にはステップ120の判断を経てステップ150にて既に付してあるコメントの中に置換文字列があるか否かを検索する。なければステップ155の判断を経てそのまま終

了するが、一致するデータがある場合には、ステップ160にて一致部分を削除してからポインタに削除開始位置をセットする。置換の場合、コメント入力枠21に新たに付すコメントが入力されているのであればステップ165の判断を経てステップ135にてそのコメントを入力することになるが、何も入力されていない場合には部分削除の指定であると判断し、そのまま何もすることなく処理を終了する。

【0068】以上は写真データにおけるコメントデータの更新処理であり、次に、フラグによる分類入力の一括整理について更新処理を実行する。フラグ整理入力欄25では8つの分類についてそれぞれ「オンにする」か「オフにする」か「何もしない」かを指示しているが、ステップ170にて「オンにする」ものだけを抽出し、対象となるフラグのマスクMASKを用意する。例えば、3番目と8番目の分類をオンにするのであれば、「00100001」というマスクを用意する。整理情報のフラグも同様に8ビットのビット列からなり、ステップ175ではこのビット列FLAGとマスクMASKで論理和を取る。すると、それ以前の他のフラグには全く影響を与えることなく3番目と8番目の分類に対応するビットだけが「1」に変更され、「ON」へと変換されたことになる。

【0069】同様にして、ステップ180では「オフにする」ものだけを抽出し、対象となるフラグのマスクMASKを用意して反転させる。例えば、3番目と8番目の分類をオンにするのであれば、反転前は「00100001」であり、反転後は「11011110」というマスクとなる。次のステップ185ではこのビット列FLAGとマスクMASKで論理積を取る。すると、3番目と8番目の分類に対応するビット以外は「1」となるので論理積を取った場合にそれ以前のビットの状況を保持し、3番目と8番目の分類に対応するビットだけは「0」と論理積を取るようになって「OFF」へと変換されることになる。

【0070】この後、ステップ190にて更新した索引情報を書き込み、ステップ195にて未処理の画像データがあるか否かを判断し、あればステップ110以下を繰り返すことになるし、なければこの一括処理を終了する。以上の処理においては、画像データを分類するのにフラグを利用しているが、フラグの利用可能性は様々である。例えば、上述した例ではコメントに対して文字情報をスタンプのようにして利用しているが、画像データにスタンプを押してしまう画像処理を行うものとし、このフラグで8つのスタンプを付すか否かをコントロールするようにしても良い。例えば、「花丸」のスタンプであるとか、キャラクターのスタンプなどを用意しておき、画像データに対してスタンプ画像を付してしまうのではなく、フラグがONになっていれば表示上でだけスタンプを付すといった利用をしても良い。

【0071】また、この例では先に画像データを全て選択しておいて一括して実行したが、更新情報を予め入力しておき、画像データを確かめながら順次連続して更新していくような処理としても良い。図20はこのように画像データを選択しながら更新していくか否かを決定するためのフローチャートを示している。このフローチャートでは、パトローネ単位でフィルムデータを選択しておくものとし、画像データを選択することなく、ステップ105にて図19に示すコメント一括入力の画面表示を行なうとともに、動作モードなどの指示を入力する。次に、ステップ106では選択されたパトローネに属する画像データのの一つを選び出し、図21に示すように、その画像データについての更新前のコメントとフラグを、更新後のコメントとフラグと並べて表示する。また、このように更新することを望む場合に選択するコマンドボタンとして「更新」コマンドボタンを用意してある。また、次の画像データを対象とさせるために「次へ」のコマンドボタンを用意し、前の画像データを対象とさせるために「前へ」のコマンドボタンを用意し、更新処理を終了させるための「終了」コマンドボタンを用意してある。そして、ステップ107～ステップ109にて操作されたコマンドボタンに応じて処理を分岐している。

【0072】また、この例では画像データがある基準に従って順に表示させ、操作者が個別に判断するものであるが、更新する画像データについての条件を設定して一括整理するようにしても良い。図22はそのような検索条件を設定する画面表示を示しており、「ファイル名」や、「コメント」、「撮影日」などについて条件を設定して選択対象とする。むろん、この場合には文字列を含む場合とか、完全に一致する場合とかを選択できるようにしても良いし、また、分類に利用したフラグを検索条件に含めるようにしても構わない。そして、図20に示すステップ106では検索条件に合致する画像データを検索し、図21に示すようにして更新前後のコメントを表示する。

【0073】このように、画像データとともにコメントのようなマーク情報を対応づけて管理するような場合、撮影条件が一致する複数の画像データに対して同じコメントを付す必要性が高いが、従来は、既に付されているコメントを活かしながら新たに付すコメントとをどのように付していくかは操作者が判断しなければならず、一括処理はできなかったが、予め両者の対応を更新条件として設定しておくことにより、かかる要求を満足しつつコメントの入力などを極めて容易に行えるようになった。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態にかかる画像データ管理装置のクレーム対応図である。

【図2】同画像データ管理装置の具体的ハードウェアの

ブロック図である。

【図3】同画像データ管理装置の機能ブロック図である。

【図4】共通機能部のブロック図である。

【図5】フィルムデータ管理部の機能ブロック図である。

【図6】同フィルムデータ管理部が管理するデータ構造を示す概略説明図である。

【図7】同時プリントの処理の操作画面を示す図である。

【図8】画像修正制御部の機能ブロック図である。

【図9】手動画像調整の処理を行う場合の操作画面を示す図である。

【図10】自動画像調整の処理を行う場合の操作画面を示す図である。

【図11】自動画像修正の処理を行う場合の操作画面を示す図である。

【図12】自動画像修整をデフォルトで実行するようにした場合の操作画面を示す図である。

【図13】DPE印刷制御部の機能ブロック図である。

【図14】プリント指定の処理を行う場合の操作画面を示す図である。

【図15】アルバム印刷の処理を行う場合の操作画面を示す図である。

【図16】印刷の処理を行う場合の操作画面を示す図である。

【図17】コメント入力・修正の操作画面を示す図である。

【図18】一括整理のフローチャートである。

【図19】コメント一括入力の操作画面を示す図である。

【図20】コメント連続整理のフローチャートである。

【図21】連続整理の操作画面を示す図である。

【図22】検索条件の入力の操作画面を示す図である。

#### 【符号の説明】

10…コンピュータシステム

11a…スキャナ

11b…デジタルスチルカメラ

11c…ビデオカメラ

12…コンピュータ本体

12a…オペレーティングシステム

12b…ディスプレイドライバ

12c…プリンタドライバ

12d…アプリケーション

13a…フロッピーディスクドライブ

13b…ハードディスク

13c…CD-ROMドライブ

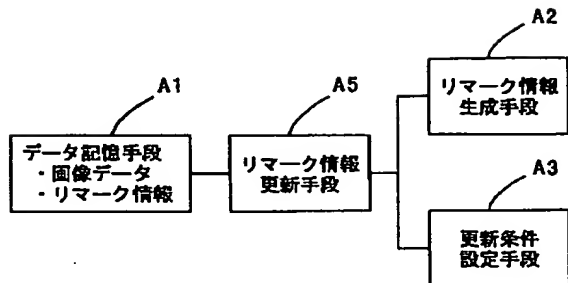
14a…モデム

15a…キーボード

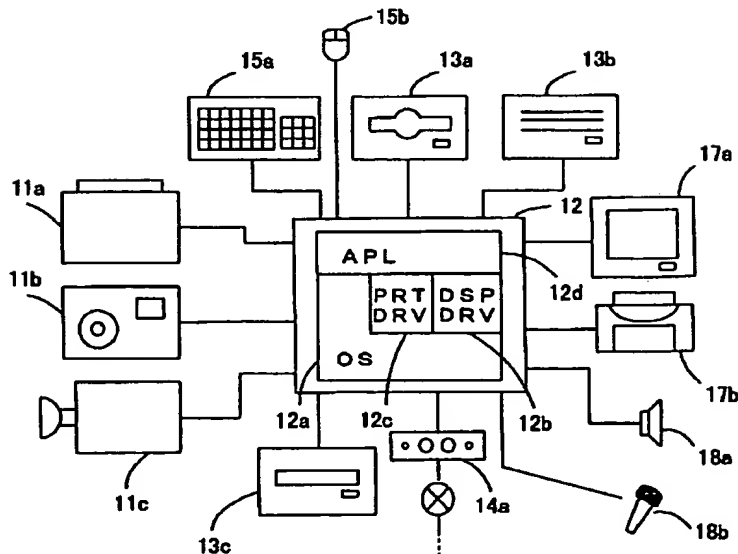
15b…マウス

17a…ディスプレイ  
 17b…カラープリンタ  
 18a…スピーカ  
 18b…マイク  
 20…共通機能部  
 20a…画像選択部  
 20b…表示指定部  
 20c…ファイル編集部  
 20d…検索部  
 20e…一括コメント部  
 20f…一括整理部  
 20g…画像処理部  
 20h…画像編集部  
 20i…サムネール作成部  
 20j…画像入力部  
 20k…画像出力部  
 20m…画像表示部  
 30…フィルムデータ管理部

【図1】

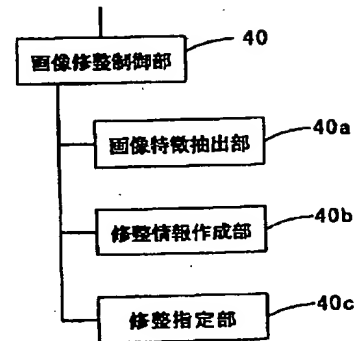


【図2】

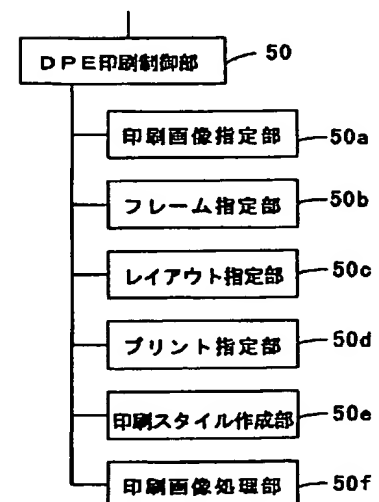


30a…画像ファイル  
 30b…写真データ  
 30c…フィルムデータ  
 40…画像修正制御部  
 40a…画像特徴抽出部  
 40b…修正情報作成部  
 40c…修正指定部  
 50…DPE印刷制御部  
 50a…印刷画像指定部  
 50b…フレーム指定部  
 50c…レイアウト指定部  
 50d…プリント指定部  
 50e…印刷スタイル作成部  
 50f…印刷画像処理部  
 60…メイン制御部  
 60a…環境設定部  
 60b…設定情報ファイル

【図8】

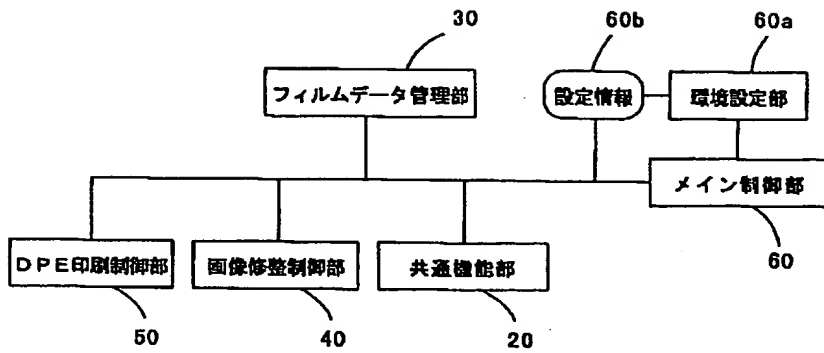


【図13】

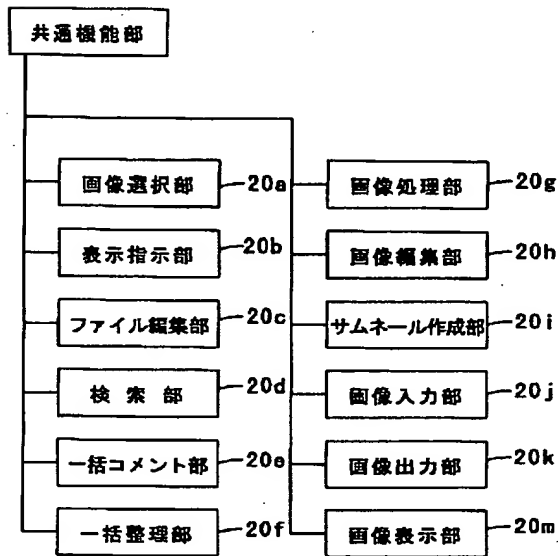




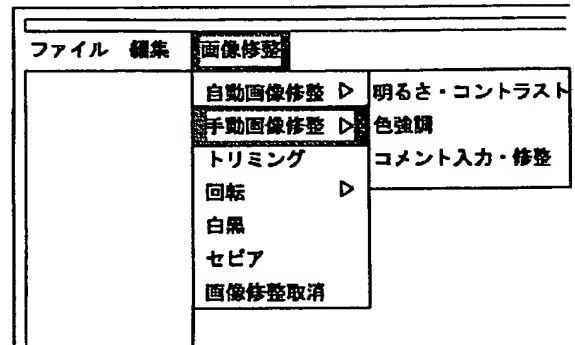
【図3】



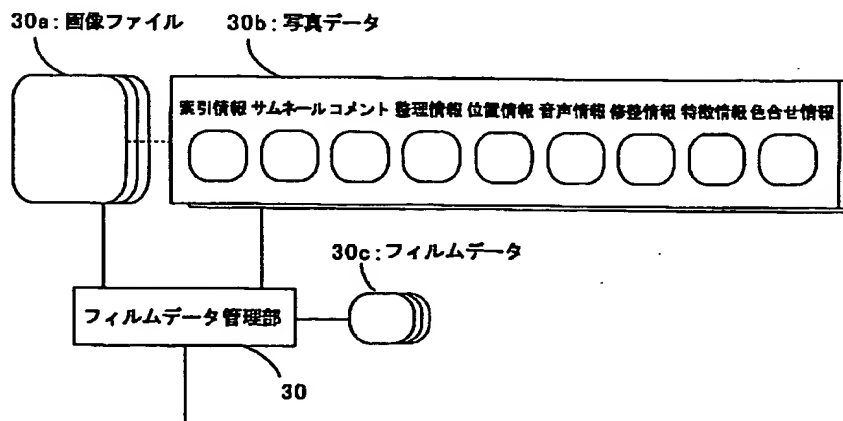
【図4】



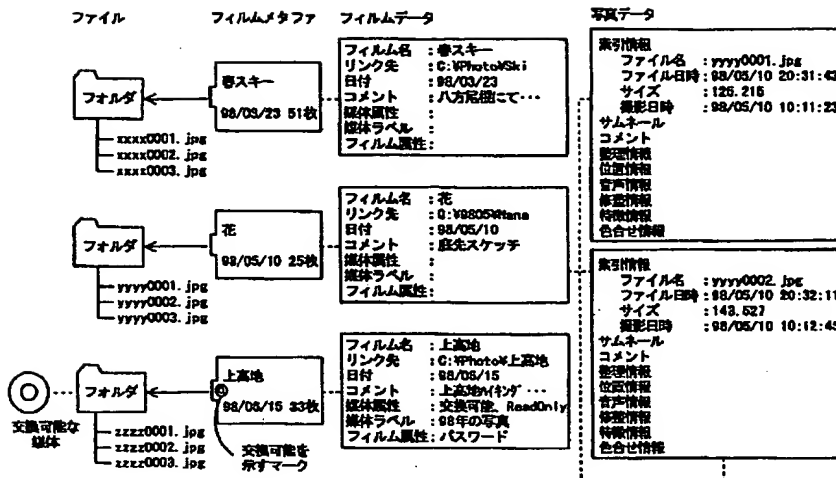
【図9】



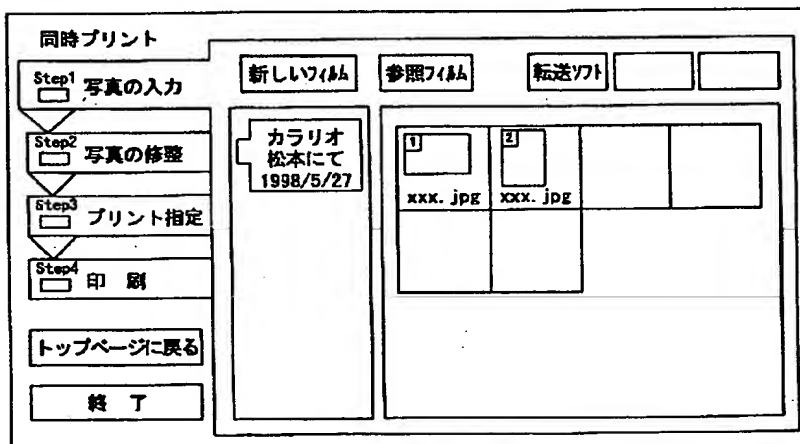
【図5】



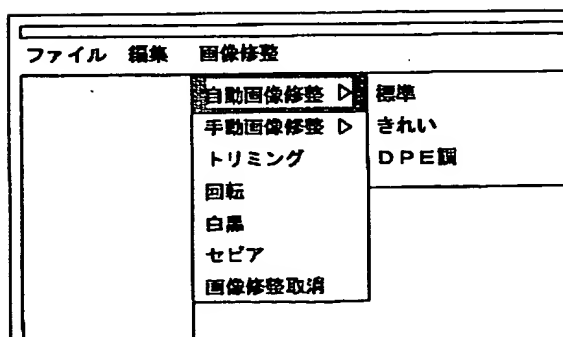
【図6】



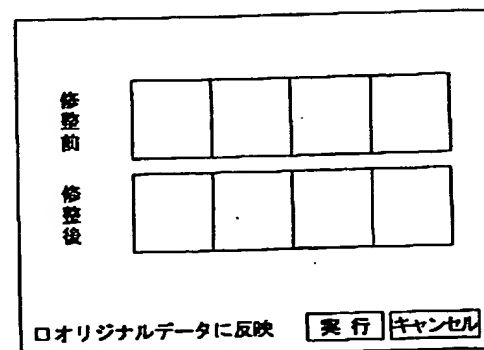
【図7】



【図10】



【図11】



【図12】

同時プリント

ファイルを選んで次に進んで下さい。新しいファイルは「ファイルの追加」で作れます。

Step 1 ファイルの選択    ファイルの追加    △前のステップ    ▽前のステップ

Step 2 写真の入力

Step 3 プリント指定

Step 4 印刷

TOPに戻る

カラリオ  
松本にて  
1998/5/27

1) xxx.jpg    2) xxx.jpg

【図14】

4枚    アルバム    シール

オプション

☐ トンボ

☐ 日付

☐ タイトル

用紙

☒ A4

☐ B5

☐ シール

エプソンプリンタ    プレビュー    アルバム詳細

【図15】

オプション

☐ コメント

☐ 日付

☐ ページレイアウト

1    ページ番号

エプソンプリンタ

OK    キャンセル

【図16】

エプソンプリンタに電源が入っているのを  
確認し A4 の用紙が 5 枚  
入っているか確認して下さい。

実行ボタンをクリックすると印刷を  
開始します。

実行    キャンセル

【図21】

旧    新

コメント

ドライブにて

九州のおばあちゃんが  
来たとき。ドライブにて。

フラグ

1 2 3 4 5 6 7 8

○ ◎ ○ ◎ ○ ◎ ○ ◎

1 2 3 4 5 6 7 8

○ ◎ ◎ ◎ ◎ ○ ○ ○

画像

更新    終了

前へ    次へ

【図17】

コメント入力・修整

コメント

松本へ買い物。ホテルで食事。  
夏休み△子供

コメントスタンプ

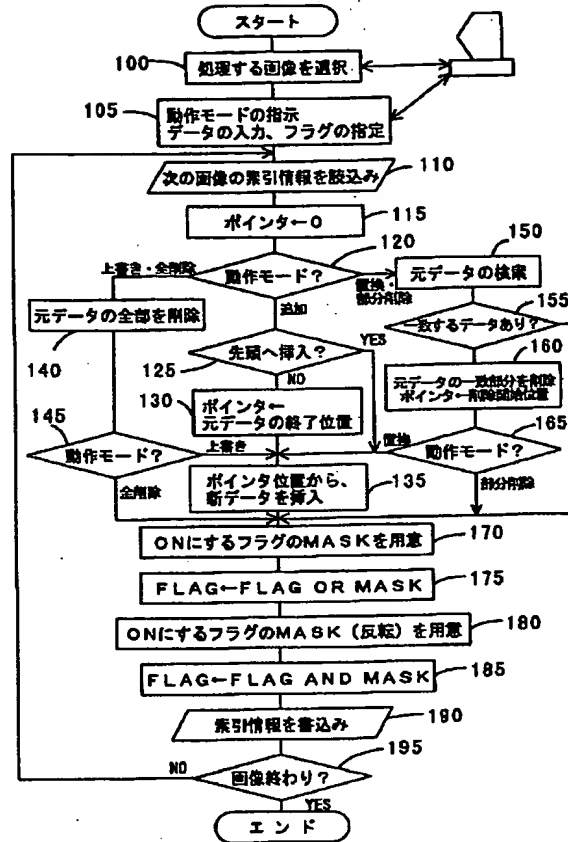
日付	天気	複写体
1998/07/09	晴れ	子供
状況	修整	保存
夏休み	済	永久

フラグ分類

1	2	3	4	5	6	7	8
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

実行      キャンセル

【図18】



【図19】

コメント一括入力

コメント

九州のおばあちゃんが来たとき。

コメントスタンプ

日付	天気	複写体
状況	修正	保存

更新条件

◎前に    ○後ろに    ○上書き

○置換

フラグ整理

ON-OFF-NO CHANGE

1	2	3	4	5	6	7	8
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ON	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ON

実行      キャンセル

【図22】

検索条件

☐ ファイル

☐ コメント

☐ 撮影日

実行      キャンセル



【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載  
【部門区分】第7部門第3区分  
【発行日】平成14年4月12日(2002. 4. 12)

【公開番号】特開2000-101894(P2000-101894A)  
【公開日】平成12年4月7日(2000. 4. 7)  
【年通号数】公開特許公報12-1019  
【出願番号】特願平10-266943  
【国際特許分類第7版】

H04N 5/225

G06F 3/12

17/30

【FI】

H04N 5/225 Z

G06F 3/12 W

15/40 370 B

15/401 310 C

【手続補正書】

【提出日】平成13年12月27日(2001. 12. 27)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正内容】

【0019】むしろ、その記録媒体は、磁気記録媒体であつてもよいし光磁気記録媒体であつてもよいし、今後

開発されるいかなる記録媒体においても全く同様に考えることができる。また、一次複製品、二次複製品などの複製段階については全く問う余地無く同等である。さらに、一部がソフトウェアであつて、一部がハードウェアで実現されている場合においても発明の思想において全く異なるものではなく、一部を記録媒体上に記憶しておいて必要に応じて適宜読み込まれるような形態のものとしてあつてもよい。